

1435.

Na osnovu člana 65 stav 7 Zakona o međunarodnoj i privremenoj zaštiti stranaca („Službeni list CG”, br. 2/17 i 3/19), Ministarstvo unutrašnjih poslova donijelo je

**PRAVILNIK
O DOPUNI PRAVILNIKA O PRAVILIMA BORAVKA I KUĆNOM REDU U
CENTRU ZA PRIHVAT**

Član 1

U Pravilniku o pravilima boravka i kućnom redu u Centru za prihvata („Službeni list CG”, br. 61/17 i 40/19) poslije člana 26 dodaje se novi član koji glasi:

„Član 26a

U slučaju smrti stranca obavještavaju se rukovodilac, Zavod za hitnu medicinsku pomoć, Crveni krst Crne Gore i punomoćnik stranca ako ga je imao, odnosno staratelj maloljetnika bez pratnje.

Posmrtni ostaci stranca predaju se porodici stranca radi sahrane, a ako to nije moguće, sahrana će se obaviti na mjesnom groblju opštine u kojoj se Centar za prihvata nalazi, u skladu sa vjerskim obredima stranca.”

Član 2

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”.

01 Broj: 040/21-22515/2

Podgorica, 25. oktobra 2021. godine

Ministar,
mr **Sergej Sekulović**, s.r.

1436.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E **O STANDARDU ZANIMANJA SOBAR/SOBARICA**

1. Standard za zanimanje Sobar/Sobarica, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/3 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Sobarica/Sobar, broj 0302/2444/3-1 od 21. aprila 2011. godine („Službeni list CG“, broj 25/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 107-100/21-1071/2
Podgorica, 22. juna 2021.godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

SOBAR/ SOBARICA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: SOBAR/ SOBARICA

NIVO: II

OPIS ZANIMANJA:

Sobarica planira i organizuje sopstveni rad, vrši ličnu pripremu za rad i pripremu sredstava i opreme za realizaciju zadataka. Održava higijenu u jedinicama za smještaj gostiju, komunikacionim prostorima hotela i salonima. Primjenjuje standarde i normative u hotelijerstvu, sprovodi postupke i mjere za održavanje sigurnosti i bezbjednosti na radu i vodi odgovarajuću poslovnu dokumentaciju.

KOMPETENCIJE

Sobarica:

- Planira i organizuje poslove sobarice u hotelskom domaćinstvu
- Vršiti ličnu pripremu za rad i pripremu potrebnih sredstava za održavanje higijene i opreme, u skladu sa zadacima
- Održava higijenu u jedinicama za smještaj gostiju
- Održava higijenu u komunikacionom prostoru smještajnog dijela hotela
- Vodi odgovarajuću poslovnu dokumentaciju u elektronskoj i pisanoj formi
- Osigurava kvalitet i kontrolu realizovanih poslova
- Osigurava funkcionalnost pribora za održavanje higijene, uređaja, opreme i inventara u hotelskom domaćinstvu
- Obavlja komunikaciju sa gostima i saradnicima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu radne i životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Planiranje i organizacija poslova sobarice u hotelskom domaćinstvu
Priprema posla i radnog mjesta	- Pripremni poslovi u hotelskom domaćinstvu
Operativni poslovi	- Održavanje higijene u jedinicama za smještaj gostiju - Održavanje higijene u komunikacionom prostoru smještajnog dijela hotela
Komercijalni poslovi	- Nema komercijalnih poslova
Administrativni poslovi	- Vođenje poslovne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	- Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	- Nema poslova nadzora rada
Obezbeđivanje kvaliteta	- Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa standardima i normativima u hotelijerstvu
Održavanje i popravke	- Osnovno održavanje funkcionalnosti pribora za održavanje higijene, uređaja, opreme i inventara u hotelskom domaćinstvu
Komunikacija	- Obavljanje komunikacije sa gostima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	- Sprovođenje postupaka i mjera za ličnu zaštitu zdravlja na radu i zaštitu zdravlja gostiju i saradnika - Primjena standarda zaštite radne i životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Planiranje i organizacija poslova sobarice u hotelskom domaćinstvu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:

- Preuzima radne naloge od pretpostavljenog
- Pregleda radne naloge po stavkama sa ciljem utvrđivanja radnih obaveza
- Planira i organizuje poslove sobarice, u skladu sa preuzetim nalogima
- Prosljeđuje nadređenim osobama informacije o zalihama robe i materijala po vrsti i količini

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Planiranje i organizacija rada u hotelskom domaćinstvu
- Radni nalozi
- Timski rad
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremni poslovi u hotelskom domaćinstvu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:

- Vršiti **ličnu pripremu za rad** prema standardima u hotelijerstvu
 - Lična priprema za rad:** priprema i oblačenje radne odjeće i obuće, adekvatno pranje ruku i održavanje lične higijene
- Trebuje potreban potrošni materijal, u skladu sa radnim zadatkom i internom procedurom
- Trebuje posteljino, peškire i sredstva za čišćenje, u skladu sa radnim zadatkom i internom procedurom
- Vršiti pripremu potrebne **opreme i uređaja** za realizaciju radnih zadataka
 - Oprema i uređaji:** kolica, usisivač, pribor za čišćenje i dr.
- Primjenjuje osnovne higijenske standarde u pripremim poslovima u hotelskom domaćinstvu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Lična i radna higijena
- Sredstva za održavanje higijene u hotelskom domaćinstvu
- Oprema i uređaji u hotelskom domaćinstvu
- Pripremni poslovi u hotelskom domaćinstvu
- Trebovanje potrošnog materijala, sredstava za održavanje higijene i rublja
- Osnovni sanitarno-higijenski standardi u hotelijerstvu

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Održavanje higijene i priprema jedinice za smještaj gostiju

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:

- Vršiti zamjenu posteljine u skladu sa standardima i procedurama u hotelu, uklanja prašinu i nečistoće sa podnih površina, zidova, prozora i namještaja u unutrašnjem i spoljnjem dijelu smještajne jedinice, na odgovarajući način koristeći odgovarajuće uređaje, pribor i sredstva
- Vršiti provjetravanje soba, pražnjenje kanti za otpatke i pepeljara na odgovarajući način i u skladu sa standardima zaštite zdravlja i okoline, čišćenje i dezinfekciju sanitarija u kupatilu na odgovarajući način koristeći odgovarajuće uređaje, pribor i sredstva
- Vršiti zamjenu sapuna, šampona, peškira, čaša i ostalog toaletnog pribora, u skladu sa standardima u hotelijerstvu i procedurama
- Vršiti zamjenu i dopunu info-turističkog materijala, u skladu sa procedurama i standardima u hotelijerstvu
- Postavlja **sobni inventar** na odgovarajuće mjesto, u skladu sa standardima i procedurama

Sobni inventar: kreveti, stolice, fotelje, noćni stočići, toaletni sto, lampe, korpe za otpatke, daska za peglanje, pribor za poliranje cipela, aparat za kafu i čaj, umjetnički predmeti, polica za prtljag i dr.
- Vršiti provjeru ispravnosti uređaja i inventara u smještajnoj jedinici, u skladu sa standardima i procedurama u hotelijerstvu
- Provjerava potrošnju iz sobnog bara i vrši njegovu dopunu, u skladu standardima i procedurama u hotelijerstvu
- Vršiti evidentiranje i prijavljivanje nestalog i oštećenog sobnog inventara, u skladu sa procedurama
- Vršiti preuzimanje veša od gostiju za pranje i peglanje, u skladu sa standardima i procedurom u hotelijerstvu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Smještajne jedinice u hotelu
- Sobni inventar
- Sredstva i uređaji za održavanje higijene u hotelijerstvu
- Poslovanje hotelskog domaćinstva
- Standardi u hotelijerstvu

3.3.2. Ključni posao: Održavanje higijene u komunikacionom prostoru smještajnog dijela hotela

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:

- Prazni i pere pepeljare i kante za odlaganje otpada na adekvatan način koristeći odgovarajuće uređaje, pribor i sredstva
- Uklanja prašinu i nečistoće sa podnih površina, zidova, prozora i namještaja u **komunikacionim prostorima**, na odgovarajući način koristeći odgovarajuće uređaje, pribor i sredstva

Komunikacioni prostori: hodnici, stepenište, liftovi i dr.

- Postavlja **inventar u komunikacionim prostorima** na odgovarajuće mjesto, u skladu sa standardima i procedurama

Inventar u komunikacionim prostorima: garniture za sjedenje, stolice, stolovi, dekoracije, zastirke i dr.

- Vršiti **održavanje ukrasnog bilja** u komunikacionom prostoru hotela na odgovarajući način

Održavanje ukrasnog bilja: zalivanje, odstranjivanje uvelog lišća i cvijeta, prihranjivanje zemlje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sredstva za održavanje higijene u hotelskom domaćinstvu
- Oprema i uređaji u komunikacionim prostorima hotela
- Osnovni sanitarno-higijenski standardi u hotelijerstvu
- Njega ukrasnog bilja

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

- Nema komercijalnih poslova

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje poslovne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica

- Vodi evidenciju utroška sredstava za održavanje higijene u odgovarajućoj formi
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno ili elektronski
- Popunjava evidenciju potrošnje iz mini bara
- Popunjava evidenciju izgubljeno – nađeno, u skladu sa procedurom
- Učestvuje u sačinjavanju zbirnog izvještaja o aktivnostima, utrošku materijala i radnim satima realizovanog radnog zadatka
- Učestvuje u popisu sredstava, uređaja, opreme i inventara u hotelskom domaćinstvu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa standardima i normativima u hotelijerstvu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:

- Obavlja aktivnosti, u skladu sa uputstvima i zahtjevima nadređenog, u cilju obezbjeđenja kvaliteta sopstvenog rada i **standarda u hotelijerstvu**

Standardi u hotelijerstvu: higijenski standardi i standardi usluge

- Pravilno koristi sredstva za održavanje higijene, inventar, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača i nadređenog
- Osigurava kvalitet sopstvenog rada poštujući standarde i **normative u hotelijerstvu** i uputstva nadređenog

Normativi u hotelijerstvu: radni normativi i minimalno tehnički i prostorni uslovi smještajnih jedinica u hotelu

- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Standardi kvaliteta u hotelijerstvu
- Normativi u hotelijerstvu
- Karakteristike i upotreba sredstva za održavanje higijene, opreme, uređaja i inventara
- Stručna terminologija u hotelijerstvu

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Osnovno održavanje funkcionalnosti pribora za održavanje higijene, uređaja, opreme i inventara u hotelskom domaćinstvu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica

- Redovno provjerava ispravnost i funkcionalnost pribora za održavanje higijene, uređaja, opreme i inventara za rad u hotelskom domaćinstvu, vizuelnom kontrolom
- Čisti uređaje, opremu i inventar za rad u hotelskom domaćinstvu, po uputstvu proizvođača i nadređenog
- Pravilno odlaže pribor za održavanje higijene, opremu i uređaje nakon upotrebe
- Obavještava nadležne osobe o neispravnosti pribora za održavanje higijene, uređaja, opreme i inventara, u skladu sa propisanom procedurom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Uređaji, oprema i inventar u hotelskom domaćinstvu
- Procedure rada u hotelskom domaćinstvu
- Čišćenje i održavanje pribora za održavanje higijene, opreme i uređaja za rad u hotelskom domaćinstvu
- Način odlaganja pribora za održavanje higijene, opreme i uređaja za rad u hotelskom domaćinstvu

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:

- Informiše se od nadređenog o planiranim zadacima i ukazuje mu na mogućnost njihove realizacije
- Traži dodatna uputstva i pojašnjenja od nadređenog za realizaciju radnog zadatka, po potrebi
- Komunicira sa gostima i saradnicima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije, timskog rada, protokola i bontona
- Koristi stručnu terminologiju u komunikaciji sa zaposlenima u hotelskom domaćinstvu
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći stručnu terminologiju, pravila poslovne komunikacije i procedure

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija (verbalna, neverbalna, konflikti)
- Stručna terminologija u hotelijerstvu
- Bonton
- Timski rad
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE**3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za ličnu zaštitu zdravlja na radu i zaštitu zdravlja gostiju i saradnika****Aktivnosti za realizaciju ključnog posla****Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:**

- Primjenjuje higijensko-tehničke mjere, mjere lične zaštite i zdravlja na radu i sanitarne zaštite, u skladu sa važećim zakonima i propisima
- Identifikuje sve opasnosti iz procesa rada u svom zanimanju i umanjuje rizike za nastanak povreda na radu, kao i profesionalnih oboljenja
- Učestvuje, po potrebi, u pružanju prve pomoći povrijeđenom saradniku, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju gostiju i saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Primjenjuje pravila protivpožarne zaštite, u skladu sa procedurama i uputstvima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Propisi iz oblasti zdravstvene zaštite, zaštite na radu i zaštite životne sredine
- Procedure za pružanje prve pomoći
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

3.11.2. Ključni posao: Primjena standarda zaštite radne i životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Sobarica:

- Sprovodi propise i mjere iz oblasti zaštite radne i životne sredine
- Izvodi poslove u hotelskom domaćinstvu efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite **vrste otpadnog materijala** na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama i uputstvima proizvođača opreme

Vrste otpadnog materijala: organski i neorganski

- Vršiti pravilno odlaganje otpada, u skladu sa standardima u hotelijerstvu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove ekologije i zaštita sredine
- Plan zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Odlaganje otpada u hotelijerstvu

4. OSTALE INFORMACIJE O KVALIFIKACIJI

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Trgovina, turizam i ugostiteljstvo Podsektor: Ugostiteljstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	9112 – Čistači i pomoćno osoblje u hotelima i poslovnim prostorima
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Sobarica radi u zatvorenom, poluotvorenom ili otvorenom prostoru. Rad obavlja stojeći u hotelskom prostoru za smještaj gostiju. Proces rada zahtijeva najčešće rad u smjenama. Radi sa opremom i uređajima koji mogu biti potencijalni izvor opasnosti usljed neadekvatnog rukovanja. Prilikom rada nosi radnu odjeću. Izložena je udisanju raznih mirisa i isparenja. Radne prostorije u kojima radi su čiste, sa podešenom temperaturom i dobro osvijetljene. Radi pod stalnim i strogim sanitarno-higijenskim uslovima.
Srodna zanimanja	
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Sobar/ Sobarica

Kod dokumenta: SZ-100120-SOBAR

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Milena Šćepanović, specijalista u turizmu, menadžer za recepciju i rezervacije, „CentreVille Hotel & Experiences“ Podgorica
2. Igor Begović, diplomirani ekonomista, menadžer prodaje, Explorer d.o.o. Kolašin
3. Danica Radević-Pavličić, diplomirani menadžer turizma, menadžer, Hotelsko Edukativni Centar - Miločer, Budva
4. Ivan Latković, turistički tehničar, recepcioner, „One&Only Resort“ Portonovi, Herceg Novi
5. Mirjana Srdanović, diplomirani ekonomista za carinsko poslovanje, supervizor u domaćinstvu, hotel „Hilton“ Podgorica

Koordinator:

Dušan Bošković, diplomirani geograf-turizmolog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1437.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA RECEPCIONER/RECEPCIONERKA

1. Standard za zanimanje Recepcioner/Recepcionerka, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/4 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Recepcioner/Recepcionerka, broj 0302/2444/3-7 od 21. aprila 2011. godine („Službeni list CG“, broj 25/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1072/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

RECEPCIONER/ RECEPCIONERKA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: RECEPCIONER/ RECEPCIONERKA

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Recepcioner planira i organizuje sopstveni rad, rukovodi i nadzire rad pomoćnog osoblja na recepciji. Obavlja prodaju i rezervaciju smještaja i dodatnih usluga. Vršiti prijem, doček i smještaj gostiju i informiše ih o ponudi osnovnih i dodatnih usluga, obračunava i naplaćuje usluge, objavljuje i ispraća goste. Priprema izvještaje i statističke preglede koristeći informaciono-komunikacione tehnologije i odgovarajuće softvere u radu i poslovnoj korespondenciji. Komunicira sa gostima i poslovnim partnerima primjenjujući pravila poslovne komunikacije. Obavlja komercijalne poslove iz domena recepcijskog poslovanja ugostiteljskog objekta za pružanje usluga smještaja, hrane i pića. Obezbeđuje primjenu normativa i standarda rada u ugostiteljstvu i vodi računa o zaštiti zdravlja gostiju, saradnika, radne i životne sredine.

KOMPETENCIJE

Recepcioner:

- Analiza, planiranje i organizacija sopstvenih radnih aktivnosti i pomoćnog osoblja na recepciji
- Vršiti ličnu pripremu za rad i pripremu radnog mjesta za obavljanje radnih zadataka
- Vršiti prodaju i rezervaciju smještaja i dodatnih usluga u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Vršiti prijem, doček i smještaj gosta u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića
- Vršiti informisanje gostiju i daje preporuke o pružanju dodatnih usluga za vrijeme boravka u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića
- Koordinira radom osoblja na recepciji
- Vršiti odjavu i ispraćaj gosta iz ugostiteljskog objekta za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića
- Vršiti obračun i naplatu usluga
- Vodi ogovarajuću poslovnu dokumentaciju u elektronskoj i pisanoj formi
- Vršiti izradu izvještaja i statističkih pregleda
- Rukovodi radom pomoćnog osoblja na recepciji
- Vršiti nadzor rada pomoćnog osoblja na recepciji
- Osigurava kvalitet i kontrolu pruženih usluga i donosi korektivne mjere za unapređenje
- Osigurava funkcionalnost opreme i inventara na recepciji
- Obavlja komunikaciju sa gostima, saradnicima i poslovnim partnerima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu radne i životne sredine
- Racionalno koristi energiju, materijal i vrijeme
- Štiti užu i širu okolinu od negativnih uticaja materijala i radnih sredstava

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Analiza, planiranje i organizacija sopstvenih radnih aktivnosti i pomoćnog osoblja na recepciji
Priprema posla i radnog mjesta	- Priprema radnih aktivnosti i radnog mjesta
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Prodaja i rezervacija smještaja i dodatnih usluga u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića - Doček, prijem i smještaj gostiju u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića - Informisanje gostiju i davanje preporuka za pružanje dodatnih usluga za vrijeme boravka u ugostiteljskom objektu - Koordiniranje rada recepcije sa ostalim jedinicama u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića - Obračun i naplata usluga - Odjava i ispraćaj gosta iz ugostiteljskog objekta za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića
Komercijalni poslovi	- Izrađivanje kalkulacija i cijena aranžmana/ usluga
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Vođenje radne dokumentacije u elektronskoj ili pisanoj formi - Izrada izvještaja i statističkih pregleda
Poslovi rukovođenja	- Rukovođenje radom pomoćnog osoblja na recepciji
Nadzor rada	- Nadzor rada pomoćnog osoblja na recepciji
Obezbjedivanje kvaliteta	- Osiguranje kvaliteta, kontrola pruženih usluga i korektivne mjere
Održavanje i popravke	- Osiguravanje funkcionalnosti opreme i inventara na recepciji u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikacija sa gostima, klijentima i spoljnim saradnicima - Interna komunikacija i saradnja
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Primjena standarda zaštite radne i životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiza, planiranje i organizacija sopstvenih radnih aktivnosti i pomoćnog osoblja na recepciji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Planira realizaciju radnog zadatka
- Vršiti raspored izvršilaca, u skladu sa obimom posla i procesom rada
- Organizuje radne sastanke sa saradnicima, u skladu sa svojim nadležnostima
- Analizira strukturu i način organizacije rada različitih tipova ugostiteljskih objekata za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Analizira **izveštaje organizacionih jedinica** o vrstama i obimu usluga koje su realizovane, koje su u toku i koje predstoje u odnosu na tip gostiju, podzastupljene grupe i rodne indikatore

Izveštaji organizacionih jedinica: status soba (slobodne, zauzete, u dolasku, u odlasku, Very Important Person – VIP i dr.); broj i struktura gostiju (dolasci i odlasci, popunjenost); broj obroka po tipovima pansionerskih usluga i dr.

- Izrađuje specifikaciju i usklađuje potrebne **resurse** za realizaciju radnih zadataka i sprovođenje standarda u poslovanju u okviru sopstvenih nadležnosti

Resursi: ljudski, materijalni i finansijski

- Planira, organizuje i kontroliše aktivnosti iz djelokruga svog poslovanja na nedjeljnom i mjesečnom nivou
- Priprema i prosljeđuje dnevne planove i naloge za rad u okviru sopstvenih nadležnosti
- Koordinira svoje aktivnosti sa aktivnostima saradnika
- Organizuje radne aktivnosti koristeći odgovarajući softver

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje
- Hotelsko domaćinstvo
- Restoransko poslovanje
- Organizacija rada u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Hotelsko-informacioni sistem (HIS)
- Radna dokumentacija
- Sredstva ponude
- Blagajničko poslovanje

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Priprema radnih aktivnosti i radnog mjesta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Lično primjenjuje i provjerava kodeks oblačenja, lične i radne higijene pomoćnog osoblja na recepciji
- Provjerava opremu i inventar za tekuće radne aktivnosti
- Utvrđuje funkcionalno stanje **tehničkih i komunikacionih uređaja**
Tehnički i komunikacioni uređaji: računar, štampač, fotokopir aparat, skener, kalkulator, telefon, telefaks, mašina za bušenje papira i dr.
- Provjerava rezervacije i ostvarenu komunikaciju preko e-pošte i socijalnih mreža

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Administrativno i kancelarijsko poslovanje
- Kancelarijska oprema, sredstva i pribor za rad
- Organizacija rada u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Timski rad
- Poslovni kodeks i bonton

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Prodaja i rezervacija smještaja i dodatnih usluga u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Vršiti prodaju smještaja i ostalih usluga u direktnoj komunikaciji, putem interneta i na recepciji
- Vršiti prijem i unos rezervacija u Hotelsko-informacioni sistem (HIS) ili drugu vrstu evidencije i izdaje potvrdu o izvršenoj rezervaciji
- Informiše goste o uslovima rezervisanja i otkazivanja rezervacije
- Prosljeđuje relevantne informacije drugim organizacionim jedinicama o izvršenim rezervacijama i prodanim dodatnim uslugama, u skladu sa Generalnom regulativom o zaštiti podataka (GDPR) i/ili nacionalnim regulativama o zaštiti podataka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje
- Hotelsko-informacioni sistem (HIS)
- Marketing u turizmu

3.3.2. Ključni posao: Doček, prijem i smještaj gostiju u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Organizuje aktivnosti vezane za doček gostiju, u skladu sa odgovarajućim procedurama i vrstom zahtjeva gostiju
- Vršiti prijavu gostiju (check in), u skladu sa bontonom i odgovarajućim procedurama i tipovima zahtjeva
- Pomaže gostima prilikom samostalne prijave (self-check in) pri korišćenju informaciono-komunikacionih i asistivnih tehnologija
- Informiše goste o uslovima korišćenja usluga za vrijeme boravka u ugostiteljskim objektima za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Upućuje ili ispraća goste do smještajne jedinice, u skladu sa odgovarajućim procedurama
- Utvrđuje stepen zadovoljstva gostiju sa ponuđenim uslugama i vrši korekcije, u skladu sa iskazanim željama gostiju i mogućnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje
- Posrednički poslovi
- Bonton i kultura ophođenja
- Hotelsko-informacioni sistem (HIS)
- Zaštita ličnih podataka

3.3.3. Ključni posao: Informisanje gostiju, davanje preporuka i pružanje dodatnih usluga za vrijeme boravka u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Informiše goste i daje preporuke o **dodatnim hotelskim uslugama** koje su na raspolaganju i njihovoj racionalnoj upotrebi bez predrasuda u odnosu na rod, rasu ili religijsku pripadnost
 - Dodatne hotelske usluge:** Spa&Wellness, sport i rekreacija, animacije, casino, restorani i dr.
- Informiše goste i daje preporuke o režimu saobraćaja u gradu, izletima, transferima, **dostupnosti** i dr.
 - Dostupnost:** transport za osobe sa hendikepom, pristup kulturnim ustanovama, događajima i dr.
- Informiše goste i daje preporuke o kulturno-zabavnim i sportskim aktivnostima, prirodnim resursima, organskoj i tradicionalnoj hrani na destinaciji
- Pruža **dodatne usluge** gostima za vrijeme boravka
 - Dodatne usluge:** promjena valute, kopiranje, štampanje, slanje pošte, telefonske usluge, rezervacija ulaznica, prevoza i drugih aktivnosti van ugostiteljskog objekta za pružanje usluga smještaja, hrane i pića i dr.
- Informiše goste o **pogodnostima** za učešće u aktivnostima zasnovanim na principima održivog razvoja
 - Pogodnosti:** gratis usluge, popusti i dr.
- Daje gostima **promotivne materijale** o dodatnim hotelskim uslugama, dešavanjima i destinacijama
 - Promotivni materijali:** flajeri, brošure, mape i dr.
- Utvrđuje stepen zadovoljstva gostiju pruženim informacijama i preporukama u neposrednoj komunikaciji

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Dodatne usluge u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića
- Turistička ponuda destinacije
- Turističke informacije
- Promotivni materijali

3.3.4. Ključni posao: Koordiniranje rada recepcije sa ostalim jedinicama u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Učestvuje u operativnim sastancima sa odgovornim osobljem recepcije, restorana i hotelskog domaćinstva radi utvrđivanja poslova, prioriteta i dinamike rada
- Priprema **sredstva ponude na recepciji**
 - **Sredstva ponude recepcije:** cjenovnik smještaja i ostalih usluga (telefon, štampanje, skeniranje i dr.)
- Koordinira rad sa ostalim organizacionim jedinicama u saradnji sa njihovim odgovornim licima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sredstva ponude
- Normativi u hotelijerstvu i sektori hrane i pića
- Sistemi rada u restoranu
- Hotelsko domaćinstvo
- Recepcijsko poslovanje

3.3.5. Ključni posao: Obračun i naplata usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Vršiti ažuriranje računa za pružene usluge
- Vršiti **korekcije računa** za pružene usluge u određenim slučajevima
Korekcije računa: avans, popusti, provizije, korekcije cijena i dr.
- Vršiti obračun i naplatu pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi i dogovorenim **načinom plaćanja**

Način plaćanja: gotovina, kreditna kartica, virmanski i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Računi (vrste i način izdavanja)
- Sredstva bezgotovinskog plaćanja
- Softveri za hotelsko poslovanje
- Uređaj za provjeru novca

3.3.6. Ključni posao: Odjava i ispraćaj gosta iz ugostiteljskog objekta za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Vršiti preuzimanje ključeva (kartica) i ostalih propusnica od gostiju prilikom odjave (check out)
- Vršiti anketiranje ili na drugi način prikuplja informacije od gostiju po pitanju kvaliteta pruženih usluga u odnosu na različite tipove gostiju i njihove zahtjeve
- Pomaže gostima prilikom samostalne odjave (self-check out) pri korišćenju informaciono komunikacionih i asistivnih tehnologija
- Nudi gostima knjigu utisaka radi upisivanja utisaka za vrijeme boravka u ugostiteljskim objektima za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Organizuje ispraćaj i pozdravlja goste, u skladu sa procedurama i vrstom zahtjeva gostiju
- Vršiti odjavu gostiju u Hotelsko-informacionom sistemu (HIS) ili na drugi način

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje
- Komunikacija
- Anketiranje
- Ispraćaj gosta

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Izrađivanje kalkulacija i cijena aranžmana/ usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Učestvuje u kreiranju opsega usluga ugostiteljskog objekta
- Učestvuje u kreiranju ponude prilagođene zahtjevu klijenta
- Učestvuje u izradi kalkulacija cijena i opsega usluga
- Priprema spisak za nabavku materijala, opreme i uređaja

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Troškovi, utrošci i kalkulacija
- Ponuda, tražnja i cijene
- Rashodi i prihodi
- Gotovinsko i bezgotovinsko plaćanje
- Evidencija novčanih sredstava
- Poslovna korespondencija

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje radne dokumentacije u elektronskoj ili pisanoj formi

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Vodi evidencije o popunjenosti smještajnih i ostalih kapaciteta
- Vodi evidencije o kvarovima, zaboravljenim stvarima i dr.
- Vodi evidencije o pruženim osnovnim i **dodatnim uslugama**
 - Dodatne usluge:** korišćenje sefa, peglanje, pranje, iznajmljivanje sportskih rekvizita i dr.
- Vodi evidencije o stanju osnovnih sredstava, opreme i inventara

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna dokumentacija (vrste i forme)
- Primjena računara u poslovnoj korespondenciji i administrativnim poslovima
- Statistički obrasci

3.5.2. Ključni posao: Izrada izvještaja i statističkih pregleda

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Izrađuje **izvještaje** o vlastitom radu i radu osoblja

Izvještaji: dnevni i periodični

- Izrađuje izvještaje o dnevnom/periodičnom prihodu prema vrsti usluge i načinu plaćanja
- Priprema različite **izvještaje** prema zahtjevanim parametrima

Izvještaji: struktura gostiju, pružene usluge prema vrstama, popunjenost smještaja prema vremenskim periodima i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna dokumentacija (vrste i forme)
- Primjena računara u poslovnoj korespondenciji i administrativnim poslovima
- Statistički obrasci

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radom pomoćnog osoblja na recepciji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Rukovodi radom pomoćnog osoblja na recepciji, u skladu sa podjelom poslova i pravilima timskog rada
- Prikuplja povratne informacije od osoblja, u cilju unapređenja kvaliteta rada
- Organizuje radne sastanke u cilju analize uspješnosti izvršenih radnih zadataka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Poslovna komunikacija
- Timski rad

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Nadzor rada pomoćnog osoblja na recepciji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Prati izvođenje aktivnosti **pomoćnog osoblja** na recepciji u toku realizacije radnog zadatka
Pomoćno osoblje: pomoćni recepcioner, nosač prtljaga, vratar i dr.
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanja zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Standardi rada u ugostiteljstvu
- Procedure rada u hotelijerstvu

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Osiguranje kvaliteta, kontrola pruženih usluga i korektivne mjere

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Kontrolira pravilnu upotrebu inventara i opreme
- Primjenjuje/ Kontrolira primjenu internih procedura, normativa, **propisanih standarda** u ugostiteljstvu
Propisani standardi: HACCP, KOŠER, HALAL i ISO
- Kontrolira kvalitet pruženih usluga (odnos cijene i kvaliteta)
- Otklanja nedostatke prilikom pružanja usluga i preduzima mjere u cilju podizanja kvaliteta
- Procjenjuje sopstveni rad i rad saradnika radi unapređivanja kvaliteta rada
- Primjenjuje pravila i norme o zaštiti podataka, u skladu sa nacionalnim i/ili internacionalnim regulativama (Generalna regulativa o zaštiti podataka - GDPR)
- Ponaša se u skladu sa zahtjevima različitih tipova gostiju poštujući **ljudska prava**
Ljudska prava: kulturološka, religijska, socijalna, ekonomska i dr.
- Izvršava poslove i radne zadatke, u skladu sa etičkim kodeksom i različitim **zahtjevima gostiju**
Zahtjevi gostiju: zdravstveni, religijski, kulturološki i dr.
- Sprovodi procedure štednje resursa

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Standardi i normativi u ugostiteljstvu
- Tehnike i instrumenti prikupljanja informacija
- Pravilnici i norme o zaštiti ličnih podataka
- Obnovljivi izvori energije
- Etički kodeks u turizmu

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Osiguravanje funkcionalnosti opreme i inventara na recepciji u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Vodi računa o tehničkoj ispravnosti recepcije u saradnji sa nadležnim osobama
- Preduzima odgovarajuće aktivnosti na saniranju kvarova i nastale štete
- Pravilno odlaže opremu i uređaje za rad nakon upotrebe

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Uređaji, oprema i inventar u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Procedure rada u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Komunikacija sa gostima, klijentima i spoljnim saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Ostvaruje kvalitetnu **komunikaciju** sa gostima/klijentima i spoljnim saradnicima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije na maternjem i stranim jezicima prilagođen rodnom i socijalnom porijeklu gostiju

Komunikacija: verbalna i neverbalna

- Primjenjuje savremenu informaciono-komunikacionu tehnologiju i asistivne tehnologije u komuniciranju
- Po potrebi, pruža podršku gostima u primjeni informaciono-komunikacione i asistivnih tehnologija
- Ostvaruje komunikaciju sa konkurencijom u cilju zadovoljenja potreba klijenata
- Učestvuje u uspostavljanju/uspostavlja kanale komunikacije sa gostima, klijentima, spoljnim saradnicima i **institucijama**

Institucije: policija, inspektorati, poreska uprava i dr.

- Anketira goste/klijente i prihvata primjedbe i sugestije
- Učestvuje u rješavanju primjedbi i nesporazuma sa klijentima koristeći primjerene tehnike za rješavanje konflikata
- Postupa u skladu sa principima rodne, rasne, nacionalne, kulturne, religiozne i druge ravnopravnosti u komunikaciji i poslovanju sa gostima, spoljnim saradnicima i drugim licima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija (verbalna, neverbalna, konflikti)
- Psihologija (poremećaji ponašanja)
- Stručna terminologija
- Poslovna i službena korespondencija
- Tehnička sredstva za komunikaciju
- Poslovni protokol i bonton

3.10.2. Ključni posao: Interna komunikacija i saradnja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Ostvaruje poslovnu saradnju sa nadređenima, saradnicima i pomoćnim osobljem korišćenjem pravila poslovne komunikacije, timskog rada, protokola i bontona
- Ostvaruje/Kontroliše primjenu normi interne komunikacije
- Ostvaruje internu komunikaciju koristeći stručnu terminologiju, savremene tehnologije i odgovarajuće kanale komunikacije
- Primjenjuje tehnike motivacije za postizanje kvalitetne komunikacije među zaposlenima
- Rješava interne komunikacijske nesuglasice
- Postupa u skladu sa principima rodne, rasne, nacionalne, kulturne, religiozne i druge ravnopravnosti u komunikaciji sa zaposlenima unutar objekta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija (verbalna, neverbalna, konflikti)
- Psihologija (poremećaji ponašanja)
- Stručna terminologija
- Poslovna i službena korespondencija
- Tehnička sredstva za komunikaciju
- Poslovni protokol i bonton

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Primjenjuje/Kontroliše primjenu higijensko-tehničkih mjera, mjera sanitarne zaštite, mjera zaštite i zdravlja na radu
- Identifikuje i izvještava odgovorne osobe o nastalim nefunkcionalnostima opreme
- Primjenjuje i nadzire primjenu zakonskih i internih propisa o djelovanju u kriznim/hitnim situacijama
- Koristi opremu i uređaje za rad, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača u cilju zaštite i zdravlja na radu
- Primjenjuje osnovna pravila za pružanje prve pomoći i zaštitu od požara

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Higijensko-tehnički standardi u ugostiteljstvu
- Zaštita na radu u oblasti ugostiteljstva
- Sanitarna zaštita
- Prva pomoć
- Zakoni iz oblasti zaštite i zdravlja na radu i sanitarne zaštite

3.11.2. Ključni posao: Primjena standarda zaštite radne i životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner:

- Primjenjuje/Kontroliše primjenu higijensko-sanitarnih standarda i propisa
- Održava radni prostor čistim i urednim prije početka, za vrijeme rada i nakon završetka posla
- Odlaze i čuva kancelarijski materijal i dokumenta na način koji ne ugrožava životnu sredinu
- Sortira i odlaze/vrši kontrolu sortiranja i odlaganja otpadnih materijala u procesu rada, u skladu sa propisima
- Racionalno koristi energiju i materijale i primjenjuje principe održivog razvoja

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Higijensko-sanitarni propisi u ugostiteljstvu
- Higijena radnog prostora
- Selekcija i odlaganje otpada
- Upotreba energije i materijala na principima održivog razvoja

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Trgovina, turizam i ugostiteljstvo Podsektor: Ugostiteljstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	4224 Hotelski recepcioneri
Tipično radno okruženje i uslovi rada	<p>Recepcioner radi u ugostiteljskim objektima za pružanje usluge smještaja, hrane i pića, na različitim lokacijama koje mogu uključivati otvorene i zatvorene prostore.</p> <p>Po potrebi radi u smjenama, vikendima i praznicima, sa promjenljivim rasporedom radnog vremena uz neujednačeni radni ritam u zavisnosti od frekvencije gostiju i organizacije rada, u skladu sa važećim propisima.</p> <p>Najčešće radi u prostorima koji ispunjavaju propisane tehničke uslove, ali može biti izložen temperaturnim promjenama i uticaju buke.</p>
Srodna zanimanja	Recepcioner za Wellness&SPA, Hotelsko-restoranski tehničar i Agencijski službenik
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Recepcioner/ Recepcionerka

Kod dokumenta: SZ-100141-RECEP

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Milena Šćepanović, specijalista u turizmu, menadžer za recepciju i rezervacije, „CentreVille Hotel & Experiences“ Podgorica
2. Igor Begović, diplomirani ekonomista, menadžer prodaje, Explorer d.o.o. Kolašin
3. Danica Radević-Pavličić, diplomirani menadžer turizma, menadžer, Hotelsko Edukativni Centar - Miločer, Budva
4. Ivan Latković, turistički tehničar, recepcioner, „One&Only Resort“ Portonovi, Herceg Novi
5. Mirjana Srdanović, diplomirani ekonomista za carinsko poslovanje, supervizor u domaćinstvu, hotel „Hilton“ Podgorica

Koordinator:

Dušan Bošković, diplomirani geograf-turizmolog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1438.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA RECEPCIONER/RECEPCIONERKA
ZA WELLNESS & SPA

1. Standard za zanimanje Recepcioner/Recepcionerka za Wellness & SPA, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/5 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1073/2
Podgorica, 22. juna 2021.godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

RECEPCIONER/ RECEPCIONERKA ZA WELLNESS & SPA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: RECEPCIONER/ RECEPCIONERKA ZA WELLNESS & SPA

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Recepcioner za Wellness & SPA planira i organizuje sopstveni rad, rukovodi i nadzire rad pomoćnog osoblja u Wellness & SPA centru. Obavlja prodaju i rezervaciju tretmana i dodatnih usluga. Vršiti prijem, doček i smještaj gostiju i informiše ih o ponudi osnovnih i dodatnih usluga, obračunava i naplaćuje usluge, objavljuje i ispraća goste. Priprema izvještaje i statističke preglede koristeći informaciono-komunikacione tehnologije i odgovarajuće softvere u radu i poslovnoj korespondenciji. Komunicira sa gostima i poslovnim partnerima primjenjujući pravila poslovne komunikacije. Obavlja komercijalne poslove iz domena recepcijskog poslovanja ugostiteljskog objekta za pružanje usluga smještaja, hrane i pića. Obezbeđuje primjenu normativa i standarda rada u ugostiteljstvu i vodi računa o zaštiti zdravlja gostiju, saradnika, radne i životne sredine.

KOMPETENCIJE

Recepcioner za Wellness & SPA:

- Vršiti analizu, planiranje i organizaciju sopstvenih radnih aktivnosti i pomoćnog osoblja na recepciji Wellness & SPA
- Vršiti ličnu pripremu za rad i pripremu radnog mjesta za obavljanje poslova
- Vršiti prodaju i rezervaciju osnovnih i dodatnih usluga u Wellness & SPA centru
- Vršiti prijem, doček i smještaj gosta u Wellness & SPA centru
- Informiše goste o ponudi osnovnih i dodatnih usluga u Wellness & SPA centru
- Koordinira radom osoblja na recepciji Wellness & SPA centra
- Vršiti obračun i naplatu usluga
- Vršiti odjavu i ispraćaj gosta
- Vodi ogovarajuću poslovnu dokumentaciju u elektronskoj i pisanoj formi
- Vršiti izradu izvještaja i statističkih pregleda
- Rukovodi radom pomoćnog osoblja na recepciji
- Vršiti nadzor rada pomoćnog osoblja na recepciji
- Osigurava kvalitet i kontrolu pruženih usluga i donosi korektivne mjere za unapređenje
- Osigurava funkcionalnost opreme i inventara na recepciji
- Obavlja komunikaciju sa gostima, saradnicima i poslovnim partnerima
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu radne i životne sredine
- Racionalno koristi energiju, materijal i vrijeme
- Štiti užu i širu okolinu od negativnih uticaja materijala i radnih sredstava

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Analiza, planiranje i organizacija sopstvenih radnih aktivnosti i pomoćnog osoblja na recepciji Wellness & SPA
Priprema posla i radnog mjesta	- Priprema radnih aktivnosti i radnog mjesta
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Prodaja i rezervacija Wellness & SPA usluga i kozmetičkih proizvoda - Prijem gosta na recepciji Wellness & SPA centra - Informisanje korisnika usluga i davanje preporuka za pružanje dodatnih usluga za vrijeme boravka u Wellness & SPA centru - Obračun i naplata usluga - Odjava i ispraćaj korisnika usluga iz Wellness & SPA centra
Komercijalni poslovi	- Izrađivanje kalkulacija i cijena usluga
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Vođenje radne dokumentacije u elektronskoj ili pisanoj formi - Izrada izvještaja i statističkih pregleda
Poslovi rukovođenja	- Rukovođenje radom pomoćnog osoblja na recepciji
Nadzor rada	- Nadzor rada pomoćnog osoblja na recepciji Wellness&SPA
Obezbeđivanje kvaliteta	- Osiguranje kvaliteta, kontrola pruženih usluga i korektivne mjere
Održavanje i popravke	- Osiguravanje funkcionalnosti opreme i inventara na recepciji u Wellness & SPA centru
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikacija sa korisnicima usluga i spoljnim saradnicima - Interna komunikacija i saradnja
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Primjena standarda zaštite radne i životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiza, planiranje i organizacija sopstvenih radnih aktivnosti i pomoćnog osoblja na recepciji Wellness&SPA

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Vršiti razmjenu **informacija o radnim aktivnostima u Wellness & SPA**
 - Informacije o radnim aktivnostima Wellness & SPA** : slobodni i zauzeti termini, tretmani u toku, raspored radnog osoblja u Wellnessa&SPA, informacije o VIP gostima, eventualni problemi u toku smjene i dr.
- Vršiti razmjenu **informacija o aktuelnim dešavanjima** u Wellnessa&SPA i hotelu sa hotelskom recepcijom, službom prodaje, marketinga i direktnim nadređenim
 - Informacije o aktuelnim dešavanjima:** seminari, konferencije, prezentacije, programi animacija
- Vršiti materijalno i finansijsko zaduživanje i razduživanje
- Planira realizaciju radnih zadataka na osnovu prikupljenih informacija
- Vršiti raspored izvršilaca, u skladu sa nadležnostima, obimom posla i procesom rada
- Izrađuje specifikaciju i usklađuje potrebne **resurse** za realizaciju radnih zadataka i sprovođenje standarda u poslovanju u okviru sopstvenih nadležnosti
 - Resursi:** ljudski, materijalni i finansijski
- Priprema i prosljeđuje dnevne planove i naloge za rad u okviru sopstvenih nadležnosti
- Koordinira svoje aktivnosti sa aktivnostima saradnika
- Organizuje radne aktivnosti koristeći odgovarajući softver

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje u Wellness&SPA
- Hotelsko poslovanje
- Organizacija rada u Wellness&SPA
- Hotelsko-informacioni sistem (HIS)
- Radna dokumentacija
- Sredstva ponude
- Blagajničko poslovanje

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Priprema radnih aktivnosti i radnog mjesta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Lično primjenjuje i provjerava kodeks oblačenja, lične i radne higijene pomoćnog osoblja na recepciji
- Utvrđuje funkcionalno stanje **tehničkih i komunikacionih uređaja**
Tehnički i komunikacioni uređaji: računar, štampač, fotokopir aparat, skener, kalkulator, telefon, telefaks, mašina za bušenje papira i dr.
- Provjerava rezervacije i ostvarenu komunikaciju preko e-pošte i socijalnih mreža
- Provjerava opremu i inventar za tekuće radne aktivnosti

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Administrativno i kancelarijsko poslovanje
- Kancelarijska oprema, sredstva i pribor za rad
- Organizacija rada u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Timski rad
- Poslovni kodeks i bonton

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Prodaja i rezervacija Wellness & SPA usluga i kozmetičkih proizvoda

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Vršiti prodaju Wellness & SPA usluga u direktnoj komunikaciji, putem interneta i na recepciji
- Prezentuje **sredstva ponude** na adekvatan način, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije i bontona
 - Sredstva ponude:** katalog, cjenovnik, flajer i dr.
- Informiše goste o slobodnim terminima, uslovima rezervisanja, otkazivanja rezervacije, procedurom određenog tretmana i načina korišćenja Wellness & SPA
- Popunjava medicinski upitnik u cilju sprečavanja **neželjenih dejstava** određenog tretmana
 - Neželjena dejstva:** alergija, akutna i hronična oboljenja, osjetljivost na preparate i dr.
- Vršiti unos u Hotelsko-informacioni sistem (HIS) ili drugu vrstu evidencije **informacije o rezervaciji tretmana** i izdaje potvrdu o izvršenoj rezervaciji
 - Informacije o rezervaciji tretmana:** broj i vrsta tretmana, broj osoba, termin, tip gosta, način plaćanja, specijalni zahtjevi i dr.
- Prezentuje i prodaje kozmetičke proizvode, u skladu sa procedurama i zahtjevima kupca
- Predlaže, u dogovoru sa kozmetičarima, konkretne proizvode, u skladu sa zahtjevima kupca
- Prosljeđuje relevantne informacije drugim organizacionim jedinicama o izvršenim rezervacijama i prodatim dodatnim uslugama, u skladu sa Generalnom regulativom o zaštiti podataka (GDPR) i/ili nacionalnim regulativama o zaštiti podataka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje u Wellness & SPA centrima
- Hotelsko-informacioni sistem (HIS)
- Marketing u turizmu

3.3.2. Ključni posao: Prijem gosta na recepciji Wellness & SPA centra

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Preuzima lične isprave ili hotelsku legitimaciju od korisnika usluga
- Vršiti unos ličnih podataka korisnika usluga u HIS (Hotelsko Informacioni Sistem), u skladu sa zakonskim minimumom
- Predaje korisniku usluga potvrdu o zakazanim uslugama i tretmanima, ključ od prostora za presvlačenje i izdaje **Wellness set**

Wellness set: bademantil, peškir i papuče

- Vršiti unos **statusa tretmana** u informacioni sistem
- Status tretmana:** rezervisan, u toku ili naplaćen
- Pomaže korisnicima usluga prilikom samostalne prijave (self-check in) pri korišćenju informaciono-komunikacionih i asistivnih tehnologija
 - Informiše korisnike usluga o uslovima korišćenja usluga za vrijeme boravka u Wellness & SPA
 - Upućuje korisnike usluga prema prostoriji u zavisnosti od vrste usluge
 - Utvrđuje stepen zadovoljstva korisnika usluga sa ponuđenim uslugama i vrši korekcije, u skladu sa iskazanim željama i mogućnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje u Wellness & SPA
- Bonton i kultura ophođenja
- Hotelsko-informacioni sistem (HIS)
- Zaštita ličnih podataka

3.3.3. Ključni posao: Informisanje korisnika usluga i davanje preporuka za pružanje dodatnih usluga za vrijeme boravka u Wellness & SPA centru

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Informiše korisnike usluga i daje preporuke o događajima u Wellness & SPA i **dodatnim hotelskim uslugama** koje su na raspolaganju i njihovoj racionalnoj upotrebi bez predrasuda u odnosu na rod, rasu ili religijsku pripadnost

Dodatne hotelske usluge: sport i rekreacija, animacije, casino, restorani i dr.

- Informiše korisnike usluga o **pogodnostima** za učešće u aktivnostima zasnovanim na principima održivog razvoja

Pogodnosti: gratis usluge, popusti i dr.

- Daje korisnicima usluga **promotivne materijale** o dodatnim uslugama, dešavanjima i destinacijama

Promotivni materijali: flajeri, brošure, mape i dr.

- Utvrđuje stepen zadovoljstva korisnika usluga pruženim informacijama i preporukama u neposrednoj komunikaciji

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Dodatne usluge u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, ishrane i pića
- Turistička ponuda destinacije
- Turističke informacije
- Promotivni materijali

3.3.4. Ključni posao: Obračun i naplata usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Vršiti ažuriranje računa za pružene usluge
- Vršiti **korekcije računa** za pružene usluge u određenim slučajevima
 - Korekcije računa:** avans, popusti, provizije, korekcije cijena i dr.
- Vršiti obračun i naplatu pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi i dogovorenim **načinom plaćanja**
 - Način plaćanja:** gotovina, kreditna kartica, virtumanski i dr.
- Vršiti provjeru ispravnosti novčanica u većim apoenima i pravi specifikaciju novca po apoenima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Računi (vrste i način izdavanja)
- Sredstva bezgotovinskog plaćanja
- Softveri za hotelsko poslovanje
- Uređaj za provjeru novca

3.3.5. Ključni posao: Odjava i ispraćaj korisnika usluga iz Wellness & SPA centra

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla Recepcioner za Wellness & SPA:

- Vršiti preuzimanje ključeva (kartica) i ostalih propusnica od korisnika usluga prilikom odjave (check out)
- Vršiti anketiranje ili na drugi način prikuplja informacije od korisnika usluga po pitanju kvaliteta pruženih usluga u odnosu na različite tipove korisnika i njihove zahtjeve
- Pomaže korisnicima usluga prilikom samostalne odjave (self-check out) pri korišćenju informaciono-komunikacionih i asistivnih tehnologija
- Nudi korisnicima usluga knjigu utisaka radi upisivanja utisaka za vrijeme boravka u Wellness & SPA centru
- Vršiti odjavu gostiju u Hotelsko-informacionom sistemu (HIS) ili na drugi način

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Recepcijsko poslovanje
- Komunikacija
- Anketiranje
- Ispraćaj gosta

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Izrađivanje kalkulacija i cijena usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Učestvuje u kreiranju opsega usluga Wellness&SPA
- Učestvuje u kreiranju ponude prilagođene zahtjevu korisnika usluga
- Učestvuje u izradi kalkulacija i cijena opsega usluga
- Priprema specifikaciju potrebnog potrošnog materijala za rad u Wellness&SPA

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Troškovi, utrošci i kalkulacija
- Ponuda, tražnja i cijene
- Rashodi i prihodi
- Gotovinsko i bezgotovinsko plaćanje
- Evidencija novčanih sredstava
- Poslovna korespondencija

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje radne dokumentacije u elektronskoj ili pisanoj formi

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Vodi evidencije o potrebajima sredstava za rad
- Vodi evidenciju maloprodaje kozmetičkih proizvoda, u skladu sa propisima i procedurama
- Vodi evidenciju o izdatim ključevima i wellness setovima
- Vodi evidencije o kvarovima, zaboravljenim stvarima i dr.
- Vodi evidencije o stanju osnovnih sredstava, opreme i inventara
- Vodi evidenciju stanja zaliha maloprodaje, u skladu sa propisima i procedurama

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna dokumentacija (vrste i forme)
- Primjena računara u poslovnoj korespondenciji i administrativnim poslovima
- Statistički obrasci

3.5.2. Ključni posao: Izrada izvještaja i statističkih pregleda

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Izrađuje **izvještaje** o vlastitom radu i radu pomoćnog osoblja

Izvještaji: dnevni i periodični

- Izrađuje izvještaje o dnevnom/periodičnom prihodu prema vrsti usluge i načinu plaćanja
- Priprema različite **izvještaje prema zahtjevanim parametrima**

Izvještaji prema zahtjevanim parametrima: struktura gostiju, pružene usluge prema vrstama, promet usluga prema vremenskim periodima i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna dokumentacija (vrste i forme)
- Primjena računara u poslovnoj korespondenciji i administrativnim poslovima
- Statistički obrasci

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radom pomoćnog osoblja na recepciji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Rukovodi radom higijenskog i pomoćnog osoblja u Wellness&SPA, u skladu sa podjelom poslova i pravilima timskog rada
- Prikuplja povratne informacije od osoblja, u cilju unapređenja kvaliteta rada
- Organizuje radne sastanke u cilju analize uspješnosti izvršenih radnih zadataka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u Wellness & SPA
- Poslovna komunikacija
- Timski rad

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Nadzor rada pomoćnog osoblja na recepciji Wellness&SPA

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Prati izvođenje aktivnosti pomoćnog osoblja na recepciji u toku realizacije radnog zadatka
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanja zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Standardi rada u ugostiteljstvu i Wellness & SPA centrima
- Procedure rada u hotelijerstvu i Wellness & SPA centrima

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Osiguranje kvaliteta, kontrola pruženih usluga i korektivne mjere

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Kontroliše pravilnu upotrebu inventara i opreme
- Primjenjuje/ Kontroliše primjenu internih procedura, normative i propisanih standarda iz oblasti rada
- Kontroliše kvalitet pruženih usluga (odnos cijene i kvaliteta)
- Otklanja nedostatke prilikom pružanja usluga i preduzima mjere u cilju podizanja kvaliteta
- Procjenjuje sopstveni rad i rad saradnika radi unapređivanja kvaliteta rada
- Primenjuje pravila i norme o zaštiti podataka, u skladu sa nacionalnim i/ili internacionalnim regulativama (Generalna regulativa o zaštiti podataka - GDPR)
- Ponaša se u skladu sa zahtjevima različitih tipova gostiju poštujuću **ljudska prava**
Ljudska prava: kulturološka, religijska, socijalna, ekonomska i dr.
- Izvršava poslove i radne zadatke, u skladu sa etičkim kodeksom i različitim **zahtjevima gostiju**
Zahtjevi gostiju: zdravstveni, religijski, kulturološki i dr.
- Prati postojeće tehnologije vezane za obnovljive energije
- Sprovodi procedure štednje resursa

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Standardi i normativi u ugostiteljstvu
- Tehnike i instrumenti prikupljanja informacija
- Pravilnici i norme o zaštiti ličnih podataka
- Obnovljivi izvori energije
- Etički kodeks u turizmu

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Osiguravanje funkcionalnosti opreme i inventara na recepciji u Wellness & SPA centru

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Vodi računa o tehničkoj ispravnosti recepcije u saradnji sa nadležnim osobama
- Preduzima odgovarajuće aktivnosti na saniranju kvarova i nastale štete
- Pravilno odlaže opremu i uređaje za rad nakon upotrebe

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Uređaji, oprema i inventar u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića
- Procedure rada u ugostiteljskom objektu za pružanje usluga smještaja, hrane i pića

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Komunikacija sa korisnicima usluga i spoljnim saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Ostvaruje kvalitetnu **komunikaciju** sa korisnicima usluga i saradnicima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije na maternjem i stranim jezicima prilagođen rodnom i socijalnom porijeklu gostiju

Komunikacija: verbalna i neverbalna

- Primjenjuje savremenu informaciono-komunikacionu tehnologiju i asistivne tehnologije u komuniciranju
- Po potrebi, pruža podršku korisnicima usluga u primjeni informaciono-komunikacione i asistivnih tehnologija
- Ostvaruje komunikaciju sa konkurencijom u cilju zadovoljenja potreba klijenata
- Anketira korisnike usluga i prihvata primjedbe i sugestije
- Učestvuje u rješavanju primjedbi i nesporazuma sa korisnicima usluga koristeći primjerene tehnike za rješavanje konflikata
- Postupa u skladu sa principima rodne, rasne, nacionalne, kulturne, religiozne i druge ravnopravnosti u komunikaciji i poslovanju sa gostima, spoljnim saradnicima i drugim licima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija (verbalna, neverbalna, konflikti)
- Psihologija (poremećaji ponašanja)
- Stručna terminologija
- Poslovna i službena korespondencija
- Tehnička sredstva za komunikaciju
- Poslovni protokol i bonton

3.10.2. Ključni posao: Interna komunikacija i saradnja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Ostvaruje poslovnu saradnju sa nadređenima, saradnicima i pomoćnim osobljem korišćenjem pravila poslovne komunikacije, timskog rada, protokola i bontona
- Ostvaruje/Kontroliše primjenu normi interne komunikacije
- Ostvaruje internu komunikaciju koristeći stručnu terminologiju, savremene tehnologije i odgovarajuće kanale komunikacije
- Primjenjuje tehnike motivacije za postizanje kvalitetne komunikacije među zaposlenima
- Rješava interne komunikacijske nesuglasice
- Postupa u skladu sa principima rodne, rasne, nacionalne, kulturne, religiozne i druge ravnopravnosti u komunikaciji sa zaposlenima unutar objekta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija (verbalna, neverbalna, konflikti)
- Psihologija (poremećaji ponašanja)
- Stručna terminologija
- Poslovna i službena korespondencija
- Tehnička sredstva za komunikaciju
- Poslovni protokol i bonton

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Primjenjuje/Kontroliše primjenu higijensko-tehničkih mjera, mjera sanitarne zaštite, mjera zaštite i zdravlja na radu
- Identifikuje i izvještava odgovorne osobe o nastalim nefunkcionalnostima opreme
- Primjenjuje i nadzire primjenu zakonskih i internih propisa o djelovanju u kriznim/hitnim situacijama
- Koristi opremu i uređaje za rad u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača u cilju zaštite i zdravlja na radu
- Primjenjuje osnovna pravila za pružanje prve pomoći i zaštitu od požara

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Higijensko-tehnički standardi u ugostiteljstvu
- Zaštita na radu u oblasti ugostiteljstva
- Sanitarna zaštita
- Prva pomoć
- Zakoni iz oblasti zaštite i zdravlja na radu i sanitarne zaštite

3.11.2. Ključni posao: Primjena standarda zaštite radne i životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Recepcioner za Wellness & SPA:

- Primjenjuje/Kontroliše primjenu higijensko-sanitarnih standarda i propisa
- Održava radni prostor čistim i urednim prije početka, za vrijeme rada i nakon završetka posla
- Odláže i čuva kancelarijski materijal i dokumenta na način koji ne ugrožava životnu sredinu
- Sortira i odláže/vrši kontrolu sortiranja i odlaganja otpadnih materijala u procesu rada, u skladu sa propisima
- Racionalno koristi energiju i materijale i primjenjuje principe održivog razvoja

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Higijensko-sanitarni propisi u ugostiteljstvu
- Higijena radnog prostora
- Selekcija i odlaganje otpada
- Upotreba energije i materijala na principima održivog razvoja

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Trgovina, turizam i ugostiteljstvo Podsektor: Ugostiteljstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	4224 Hotelski recepcioner za Wellness & SPA
Tipično radno okruženje i uslovi rada	<p>Recepcioner za Wellness & SPA radi u centrima za pružanje Wellness i SPA usluga koje mogu uključivati otvorene i zatvorene prostore.</p> <p>Po potrebi radi u smjenama, vikendima i praznicima, sa promjenljivim rasporedom radnog vremena uz neujednačeni radni ritam u zavisnosti od frekvencije gostiju i organizacije rada, u skladu sa važećim propisima.</p> <p>Najčešće radi u prostorima koji ispunjavaju propisane tehničke uslove, ali može biti izložen temperaturnim promjenama i uticaju buke.</p>
Srodna zanimanja	Hotelsko-restoranski tehničar i Recepcioner
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Recepcioner/ Recepcionerka za Wellness & SPA

Kod dokumenta: SZ-100141-RW&SP

Datum usvajanja dokumenta: 03. marta 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Milena Šćepanović, specijalista u turizmu, menadžer za recepciju i rezervacije, „CentreVille Hotel & Experiences“ Podgorica
2. Igor Begović, diplomirani ekonomista, menadžer prodaje, Explorer d.o.o. Kolašin
3. Danica Radević-Pavličić, diplomirani menadžer turizma, menadžer, Hotelsko Edukativni Centar - Miločer, Budva
4. Ivan Latković, turistički tehničar, recepcioner, „One&Only Resort“ Portonovi Herceg Novi
5. Mirjana Srdanović, diplomirani ekonomista za carinsko poslovanje, supervizor u domaćinstvu, hotel „Hilton“ Podgorica

Koordinator:

Dušan Bošković, diplomirani geograf-turizmolog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1439.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA POMOĆNIK/POMOĆNICA STOLARA I TAPETARA

1. Standard za zanimanje Pomoćnik/Pomoćnica stolara i tapetara, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/22 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Pomoćnik stolara/Pomoćnica stolara, broj 0302/2444/2-5 od 19. aprila 2011. godine („Službeni list CG“, broj 23/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1090/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

POMOĆNIK/ POMOĆNICA STOLARA I TAPETARA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: POMOĆNIK/ POMOĆNICA STOLARA I TAPETARA

NIVO: II

OPIS ZANIMANJA:

Pomoćnik stolara i tapetara obavlja pomoćne poslove u proizvodnji i ugradnji namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta. Vršiti površinsku obradu proizvoda na bazi drveta. Pruža pomoć pri obavljanju tapaciranja namještaja i enterijera saobraćajnih sredstava. Obavlja pomoćne poslove pri vršenju popravki, održavanja i restauracije namještaja, građevinske stolarije i enterijera.

KOMPETENCIJE

Pomoćnik stolara i tapetara:

- Organizuje sopstveni rad u oblasti stolarskih i tapetarskih radova
- Priprema osnovne resurse i radno mjesto za obavljanje pomoćnih poslova u stolarskim i tapetarskim radovima
- Vršiti pripremanje drveta i materijala za proizvodnju namještaja, građevinske stolarije i enterijera
- Obavlja pomoćne poslove pri izradi i montaži proizvoda od drveta
- Obavlja pomoćne poslove pri vršenju površinske obrade elemenata, sklopova, poluproizvoda i stolarskih proizvoda
- Obavlja pomoćne poslove pri vršenju ugradnje građevinske stolarije i enterijera
- Obavlja pomoćne poslove pri vršenju tapaciranja namještaja, zidnih površina i enterijera saobraćajnih sredstava
- Obavlja pomoćne poslove pri vršenju popravki, održavanja i restauracije namještaja, građevinske stolarije i enterijera
- Vodi osnovnu radnu dokumentaciju
- Obezbeđuje kvalitet sopstvenog rada
- Vršiti osnovno održavanje alata, opreme i uređaja za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima
- Primjenjuje mjere zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Organizovanje sopstvenog rada u oblasti stolarskih i tapetarskih radova
Priprema posla i radnog mjesta	- Pripremanje osnovnih resursa i radnog mjesta za obavljanje pomoćnih poslova u stolarskim i tapetarskim radovima
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje drveta i materijala za proizvodnju namještaja, građevinske stolarije i enterijera - Obavljanje pomoćnih poslova prilikom izrade i montaže proizvoda od drveta - Obavljanje pomoćnih poslova prilikom vršenja površinske obrade elemenata, sklopova, poluproizvoda i stolarskih proizvoda - Obavljanje pomoćnih poslova prilikom ugradnje namještaja, građevinske stolarije i enterijera - Obavljanje pomoćnih poslova prilikom vršenja tapaciranja namještaja, zidnih površina i enterijera saobraćajnih sredstava - Obavljanje pomoćnih poslova prilikom vršenja popravki, održavanja i restauracije namještaja, građevinske stolarije i enterijera
Komercijalni poslovi	- Nema komercijalnih poslova
Administrativni poslovi	- Vođenje osnovne radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	- Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	- Nema poslova nadzora rada
Obezbeđivanje kvaliteta	- Obezbeđivanje kvaliteta sopstvenog rada
Održavanje i popravke	- Osnovno održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	- Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	- Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Organizovanje sopstvenog rada u oblasti stolarskih i tapetarskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Informiše se kod nadređenog o radnom zadatku i neophodnim **resursima** za obavljanje stolarskih i/ili tapetarskih poslova

Resursi: materijal, alat, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.

- Planira sopstveni rad, u skladu sa rasporedom rada nadređenog, samostalno ili u dogovoru sa nadređenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za obavljanje stolarskih i tapetarskih radova
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje osnovnih resursa i radnog mjesta za obavljanje pomoćnih poslova u stolarskim i tapetarskim radovima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Priprema **zaštitna sredstva i opremu** za realizaciju radnog zadatka
 - Zaštitna sredstva i oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitić za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Priprema radno okruženje, **alat, opremu i uređaje za rad**, u skladu sa radnim zadatkom i dokumentacijom
 - Alat:** čekić, kliješta, sjekači, tocila ručne i električne testere, blanje, dlijeta, bušilice, brusilice, turpije, ključevi i dr.
 - Oprema:** pribor za stezanje i pridržavanje, kljunasto pomično mjerilo, mikrometar, komparator, pribor za podmazivanje i čišćenje i dr.
 - Uređaji za rad:** uređaji za oštrenje radnog alata, brusilica, uređaji za sječenje, rendisaljka, debljača, bušilica, čeparica, brusilica i višestрана profilerka, makaze, prese, uređaji za nanošenje ljepila i dr.
- Priprema **osnovne i pomoćne materijale**, prema zahtjevima radne dokumentacije
 - Osnovni materijali:** drveni masiv, furnir i ploče na bazi drveta
 - Pomoćni materijali:** brusni materijal, ljepila, lakovi, okovi, staklo, metal, rastvarači, razređivači, plastične mase, guma, maziva i dr.
- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
 - Uslovi rada:** osvjetljenje, buka, vibracije, hemijski uslovi, izvori fizičke opasnosti i klimatski uslovi
- Obezbeđuje radno mjesto, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
 - Obavještava nadređenog o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštitna procedura za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Alat, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za obavljanje stolarskih i tapetarskih radova
- Osnovni i pomoćni materijali za proizvodnju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Pripremanje drveta i materijala za proizvodnju namještaja, građevinske stolarije i enterijera

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Vršiti izbor drveta, furnira, materijala ili poluproizvoda prema uputstvima nadređenog
- Sortira rezano drvo po dimenzijama
- Priprema složaje drveta za prirodno sušenje
- Priprema složaje drveta za tehničko sušenje, prema instrukcijama nadređenog
- Vršiti transport i skladištenje osušene i parene drvene građe u klimatizovani magacinski prostor

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Priprema rezane drvene građe za sušenje i parenje drveta
- Skladištenje sušene rezane drvene građe u klimatizovani magacinski prostor

3.3.2. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova prilikom izrade i montaže proizvoda od drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Vršiti uzdužno rezanje sušene drvene građe, prema instrukcijama nadređenog
- Vršiti rendisanje u cilju stvaranja bazne ravni, prema instrukcijama nadređenog
- Postavlja ploču na mašinu za rezanje, prema instrukcijama nadređenog
- Vršiti postavljanje **oznaka** na izrezanim elementima i postavlja izrezane elemente na mašinu za kantovanje, prema instrukcijama nadređenog

Oznake: ručno postavljene oznake ili mašinski (etikete)

- Postavlja izrezane elemente na tiplericu ili CNC mašinu, u cilju bušenja rupa na izrezanim elementima
- Spaja dobijene **detalje** od drveta u podsklopove i sklopove za dobijanje **gotovog proizvoda**, koristeći odgovarajući **alat i sredstva**, prema instrukcijama nadređenog

Detalji: čisti detalji, elementi veza i estetski profili

Gotovi proizvodi: namještaj (sto, stolica, radni sto, kuhinjski elementi, plakari, police, kreveti, garniše i dr.), građevinska stolarija (ulazna, balkonska vrata i prozori, sobna vrata i dr.) i enterijer (stepenište, rukohvati, gazišta, pragovi, lamperija i dr.)

Alat: stege, prese, čekići, odvijači i dr.

Sredstva: ljepila, ekseri, vijci, konstruktivni okovi i dr.

- Vršiti pakovanje finalnih proizvoda i pripremu za transport, prema instrukcijama nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Podešavanje i upravljanje mašinama za rezanje i kantovanje
- Upotreba mašina za bušenje rupa na elementima
- Spajanje elemenata, finalizovanje proizvoda i priprema za transport

3.3.3. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova prilikom vršenja površinske obrade elemenata, sklopova, poluproizvoda i stolarskih proizvoda

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Priprema potrebni **alat i materijal** za obavljanje površinske obrade elemenata, sklopova, poluproizvoda i stolarskih proizvoda

Alat: četke, valjci, brusni alat i dr.

Materijal: lakovi, boje i dr.

- Priprema površinu za površinsku obradu sprovođenjem različitih **operacija**, prema instrukcijama nadređenog

Operacije: kitovanje, brušenje, bajcovanje, lakiranje i dr.

- Dodaje potrebni alat i materijal prilikom nanošenja materijala na površine, prema instrukcijama nadređenog
- Dodaje potrebni alat i materijal prilikom vršenja završne obrade lakiranih površina, prema instrukcijama nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnovi tehnologije površinske obrade elemenata
- Upotrebljivost i tehnološka svojstva sredstava za površinsku obradu elemenata
- Osnovi tehnologije površinske obrade drveta i proizvoda od drveta

3.3.4. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova prilikom ugradnje namještaja, građevinske stolarije i enterijera na objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Vršiti premjer prostora za postavljanje namještaja u koordinaciji sa nadređenim
- Vršiti transport proizvoda na adresu klijenta i raznosi ih u odgovarajuće prostorije
- Vršiti izbor i dodavanje potrebnog alata i materijala prilikom kačenja i pričvršćivanja elemenata
- Montira **spoljne okove** na gotovim ugrađenim proizvodima, prema instrukcijama nadređenog
Spoljni okovi: ručice, točkići, nogice, vješaonici, garderobna šipka i dr.
- Uklanja otpadni materijal nakon obavljenog posla i propisno ga odlaže

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Ugradnja namještaja, građevinske stolarije i enterijera u objektima
- Montaža namještaja

3.3.5. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova prilikom vršenja tapaciranja namještaja, zidnih površina i enterijera saobraćajnih sredstava

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Vršiti postavljanje **podloga** na kostur namještaja, uklanjajući viškove materijala odgovarajućim **alatom**, prema instrukcijama nadređenog
 - Podloge:** opruge, gurtne, juta, žičano jezgro, sunder i dr.
 - Alat:** makaze, skalpel i dr.
- Učvršćuje podloge i elastične materijale na dijelu namještaja koji se oblaže, prema instrukcijama nadređenog
- Dodaje potrebni **alat** i **materijal** pri vršenju postavljanja i učvršćivanja materijala za tapaciranje, prema instrukcijama nadređenog
 - Alat:** makaze, ručna ili električna heftalica za tapetaranje, električna bušilica, odvijač i dr.
 - Materijal:** lijepak, ljepljiva traka, ambalaža, platno, eko koža i koža i dr.
- Dodaje potrebni **alat** pri vršenju demontaže sjedišta, krova, vrata i ostalih djelova u saobraćajnom sredstvu, prema instrukcijama nadređenog
 - Alat:** odvijač, ključ, kliješta i dr.
- Obavlja postupak čišćenja i otklanjanja **materijala** koji treba mijenjati, prema instrukcijama nadređenog
 - Materijal:** sunder, federi, vezice, različite vrste platna i dr.
- Nanosi lijepak na površine za oblaganje enterijera saobraćajnog sredstva, prema instrukcijama nadređenog
- Dodaje alat i djelove pri vršenju montaže razmontiranih djelova enterijera saobraćajnog sredstva, prema instrukcijama nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat i materijal za tapetaranje
- Tehnika tapaciranja namještaja, zidnih površina i enterijera saobraćajnih sredstava

3.3.6. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova prilikom vršenja popravki, održavanja i restauracije namještaja, građevinske stolarije i enterijera

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Priprema alat i materijal za obavljanje popravke na namještaju, građevinskoj stolariji i/ili enterijeru na bazi drveta
- Vršiti uklanjanje dotrajalih elemenata na proizvodu i pripremu za obavljanje popravke, prema instrukcijama nadređenog
- Vršiti pripremu za površinsku obradu proizvoda, prema instrukcijama nadređenog
- Dodaje potrebni alat i materijal pri obavljanju raznih vrsta **popravki** na proizvodima na bazi drveta

Popravke: zamjena dotrajalih elemenata, dorada oštećenih elemenata, podešavanje okova, zamjena okova i dihtung guma, površinska obrada i lakiranje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Pomoćni poslovi pri vršenju popravke, održavanja i restauracije namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

- Nema komercijalnih poslova

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Vodi evidenciju o prijemu osnovnog i pomoćnog materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju zaliha, rezervnih djelova i osnovnog i pomoćnog materijala
- Vodi osnovnu evidenciju o utrošku materijala u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi osnovnu evidenciju o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vođenje osnovne evidencije
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Obezbjedivanje kvaliteta sopstvenog rada

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Obavlja aktivnosti, u skladu sa uputstvima i zahtjevima nadređenog, u cilju obezbjeđenja kvaliteta sopstvenog rada
- Koristi materijal, alat, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Karakteristike materijala, alata, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Osnovno održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Čisti alat, opremu i uređaje, nakon upotrebe, po nalogu nadređenog
- Odlazuje alat, opremu i uređaje, nakon čišćenja, po nalogu nadređenog
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, opreme i uređaja nadređenom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Po potrebi, traži uputstva i pojašnjenja od nadređenog za realizaciju radnog zadatka
- Izvještava nadređenog o završenom poslu, prema nivou odgovornosti
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima poštujući pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik stolara i tapetara:

- Sprovodi propise i mjere iz oblasti zaštite životne sredine i zaštite zdravlja, i bezbjednosti na radu
- Identifikuje sve opasnosti iz procesa rada i umanjuje rizike za nastanak povreda na radu, kao i profesionalnih oboljenja
- Učestvuje, po potrebi, u pružanju prve pomoći povrijeđenom saradniku, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Preduzima mjere za siguran rad, u skladu sa propisima o korišćenju **HTZ opreme**
HTZ oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja životne sredine
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaze otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Održava mjesto izvođenja radova čistim i urednim do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti
- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Postupanje sa otpadom u skladu sa Zakonom
- Propisi iz oblasti upravljanja otpadom

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Poljoprivreda, prehrana, veterina Podsektor: Šumarstvo i obrada drveta
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ISCO-u	7522 – Stolari i srodna zanimanja
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Pomoćnik stolara i tapetara posao obavlja u fabričkim ili zanatskim radionicama, kao i na terenu - u objektima ugradnje namještaja, kao i u prodajnim objektima za namještaj. Budući da radi sa uređajima i mašinama za obradu drveta izložen je buci, prašini od drveta i opasnostima od povreda. Često radi fizički zahtjevan posao, pa je neophodna fizička spremnost, spretnost i dobar vid. Tokom obavljanja radnih zadataka obavezno je nošenje HTZ opreme. Usljed unaprijed dogovorenih rokova isporuke ili ugradnje proizvoda moguće je produženo radno vrijeme u odnosu na standardno. Radi pod nadzorom nadređenog.
Srodna zanimanja	Stolar za namještaj, Građevinski stolar, Tapetar
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Pomoćnik/ Pomoćnica stolara i tapetara

Kod dokumenta: SZ-080420-POMST

Datum usvajanja dokumenta: 03. marta 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Mladen Popović, stolar, izvršni direktor "Novi Melamin" d.o.o., Podgorica
2. Radomir Jokić, diplomirani inženjer drvoprerade, penzioner
3. Milovan Lakočević, stolar, direktor "Lucky art", Podgorica
4. Bojan Knežević, diplomirani pravnik, direktor, Tapetarija "Knežević", Podgorica
5. Milomir Babić, diplomirani inženjer drvoprerade, poslovođa pogona, "Doding" d.o.o., Podgorica
6. Naser Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, direktor, JU Srednja stručna škola Berane
7. Milan Spasojević, diplomirani inženjer drvoprerade, penzioner, Berane
8. Izeta Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, nastavnik, JU SSS „Vukadin Vukadinović“ Berane

Koordinatori:

Vjera Mitrović-Radošević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Dušan Pejović, diplomirani inženjer poljoprivrede, organizator praktične nastave, JU Srednja stručna škola, Cetinje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1440.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA TAPETAR/TAPETARKA

1. Standard za zanimanje Tapetar/Tapetarka, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/23 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Tapetar dekorater/Tapetarka dekoraterka, broj 0302/2444/2-3 od 19. aprila 2011. godine („Službeni list CG“, broj 23/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1091/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

TAPETAR/ TAPETARKA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: TAPETAR/ TAPETARKA

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Tapetar se bavi tapaciranjem namještaja, zidnih površina i enterijera saobraćajnih sredstava. Kao pripremu za proces tapaciranja, kroji i šije dekorativne materijale i izrađuje razne vrste tapetarskih ramova. Vršiti reparaciju oštećenog namještaja i drugih proizvoda od drveta.

KOMPETENCIJE

Tapetar:

- Planira i organizuje sopstveni rad u oblasti tapetarskih radova
- Priprema radno mjesto i resurse za realizaciju tapetarskih poslova, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
- Vršiti krojenje i šivenje dekorativnih materijala
- Izrađuje tapetarske ramove
- Vršiti tapaciranje namještaja i zidnih površina
- Vršiti tapaciranje enterijera saobraćajnih sredstava
- Izvodi postupak reparacije oštećenog proizvoda od drveta
- Vršiti nabavku opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju
- Vršiti nadzor nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima, nadređenima i korisnicima usluga
- Primjenjuje mjere zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Planiranje i organizovanje sopstvenog rada u oblasti tapetarskih radova
Priprema posla i radnog mjesta	- Pripremanje radnog mjesta i resursa za realizaciju tapetarskih poslova, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Krojenje i šivenje dekorativnih materijala - Izrada tapetarskih ramova - Tapaciranje namještaja i zidnih površina - Tapaciranje enterijera saobraćajnih sredstava - Izvođenje postupka reparacije oštećenog proizvoda od drveta
Komercijalni poslovi	- Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	- Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	- Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	- Vršenje nadzora nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	- Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	- Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	- Obavljanje komunikacije sa saradnicima, nadređenima i korisnicima usluga
Očuvanje zdravlja i okoline	- Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada u oblasti tapetarskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Pregleda radni zadatak (nalog) u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju radnih zadataka
Resursi: izvršioi radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alati, oprema i uređaji
- Pregleda **dokumentaciju**, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
Dokumentacija: radna dokumentacija, tehnička dokumentacija (projekat) i tehnička regulativa iz oblasti proizvodnje namještaja i saobraćajnih sredstava
- Pregleda **tehničku regulativu** neophodnu za izvršenje radnog zadatka
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva
- Planira vrijeme trajanja radova po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka, i u dogovoru sa nadređenima (pridržava se planiranog vremena iz naloga)
- Izrađuje vremenski plan za obavljanje radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak, krojna lista i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti proizvodnje namještaja i saobraćajnih sredstava (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta i resursa za realizaciju tapetarskih poslova, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Priprema **radni prostor i uslove** za realizaciju radnog zadatka
Radni prostor i uslovi: inventar, stolica, radni sto, osvjetljenje, temperatura prostorije, prozračnost i dr.
- Priprema i sortira **materijal** u skladu sa krojnom listom, za realizaciju radnog zadatka
Materijal: gurtne elastične, sunder (različite debljine i gustina), konac, dugmad, koflin, meblo, štof, koža, skaj, brusni papir, kit za drvo, bajc, lak za drvo i dr.
- Priprema **alat** za obavljanje posla **tapaciranja**
Alat za tapaciranje: ručna i električna heftalica, makaze, skalpel, igle i dr.
- Priprema **alat** za obavljanje posla **krojenja i šivenja**
Alat za krojenje i šivenje: makaze, električna testera, mašine za šivenje i dr.
- Priprema **ručni stolarski alat** za izradu tapetarskih ramova
Ručni stolarski alat: čekić, kliješta, sjekači, tocila, ručne i električne testere, blanje, dlijeta, bušilice, brusilice, turpije, ključevi i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u tapetarskoj radionici
- Materijali koji se koriste u tapetarskom zanatu
- Alat za tapaciranje, krojenje i šivenje i stolarski alat

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Krojenje i šivenje dekorativnih materijala

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Izrađuje plan krojenja dekorativnog i drugih materijala utvrđivanjem i obilježavanjem dimenzija prema krojnoj listi
- Izrađuje šnitove, vršenjem grubog i finog krojenja **alatom za krojenje**, u zavisnosti od vrste materijala i broja komada vodeći računa o uštedi materijala
 - Alat za krojenje:** krojačke makaze i električne makaze, vertikalni nož, okrugli nož, višeugaoni nož, tračna testera i dr.
- Vršši šivenje materijala, prema izrađenom planu, koristeći različite **šivaće mašine**
 - Šivaće mašine:** šteparica, overlok, endlerica, dvoiglovska, laktašica, lajs mašina, pojasara, mašina sa skrivenim ubodom, mašina za šivenje kože, mašina za brušenje kože i dr.
- Vršši ukrasno prošivanje i štepanje rubova, prema izrađenom planu
- Presvlači dekorativnim materijalom ukrasnu dugmad, koristeći adekvatne mašine
- Vršši krojenje i šivenje **dekorativnih elemenata** po dimenzijama
 - Dekorativni elementi:** jastuci, prekrivači, jorgani, zavjese, lazy bag i dr.
- Vršši punjenje navlaka **materijalom** i **finalizovanje** proizvoda
 - Materijal:** vuna, perje, sunder, sintetički materijali i dr.
 - Finalizovanje:** štepanje, ušivanje dugmadi, rajsferšlusa i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vrste i karakteristike dekorativnih materijala
- Izrada plana krojenja materijala
- Krojenje i šivenje dekorativnih materijala
- Izrada dekorativnih elemenata

3.3.2. Ključni posao: Izrada tapetarskih ramova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Utvrđuje prema projektu potrebne elemente, korpuse i veze koje treba izraditi
- Vrší uzdužno rezanje sušene drvene građe radi formiranja širine i debljine, korišćenjem kružne testere
- Određuje konačnu dužinu čistih obradaka, korišćenjem kružnih testera za poprečno rezanje
- Vrší **obradu** elemenata korišćenjem ručnog stolarskog alata
 - Obrada:** rendisanje, odstranjivanje grešaka i dr.
- Spaja elemente u tapetarski ram, koristeći odgovarajući **alat i sredstva**
 - Alat:** stege, prese, čekići, odvijači i dr.
 - Sredstva:** ljepila, ekseri, vijci, konstruktivni okovi i dr.
- Vrší **površinsku obradu** izrađenog tapetarskog rama, po potrebi, u cilju finalizovanja proizvoda
 - Površinska obrada:** priprema površine za površinsku obradu, nanošenje materijala i završna obrada

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vrste i karakteristike elemenata, korpusa i ostalih sredstava koje koristi tapetar
- Spajanje korpusa i sredstva za vezivanje
- Površinska obrada stolarskih proizvoda

3.3.3. Ključni posao: Tapaciranje namještaja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Vršiti postavljanje i dimenzionisanje **podloga** na kostur namještaja, uklanjajući viškove materijala odgovarajućim **alatom**
 - Podloge:** opruge, gurtne, juta, žičano jezgro, sunder i dr.
 - Alat:** makaze, skalpel i dr.
- Učvršćuje podloge i elastične materijale na dijelu namještaja koji se oblaže, na **način** postavljen projektom
 - Način:** vezivanje, lijepljenje i sl.
- Vršiti postavljanje i učvršćivanje materijala za tapaciranje na dijelu namještaja koristeći adekvatan **alat i materijal**
 - Alat:** makaze, ručna ili električna heftalica za tapaciranje, električna bušilica, odvijač i dr.
 - Materijal:** lijepak, ljepljiva traka, ambalaža, platno, eko koža i koža i dr.
- Obavlja završni pregled tapetaranog dijela namještaja i otklanja eventualne nedostatke i greške
- Vršiti pakovanje, skladištenje, transport i izlaganje namještaja

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat i materijal za tapaciranje
- Tehnika tapaciranja namještaja
- Pakovanje, skladištenje, transport i izlaganje namještaja

3.3.4. Ključni posao: Tapaciranje enterijera saobraćajnih sredstava

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Utvrđuje postojeće stanje na **djelovima saobraćajnog sredstva** koji su naručeni za tapaciranje
 - Djelovi:** auto-sjedišta, vrata, krov i dr.
 - Saobraćajno sredstvo:** automobil, minibus, autobus, avion, jahta i dr.
- Utvrđuje vrste, količine i dimenzije potrebnog **materijala** za obavljanje tapaciranja
 - Materijal:** gurtne elastične, sunder (debljina i gustina), koflin, meblo štof, koža , lijepak, vijci i dr.
- Vršiti demontažu sjedišta, krova, vrata i ostalih djelova u saobraćajnom sredstvu, koristeći adekvatan **alat**
 - Alat:** odvijač, ključ, kliješta i dr.
- Obavlja postupak čišćenja i otklanjanja **materijala** koji treba mijenjati
 - Materijal:** sunder, opruge, vezice, različite vrste platna i dr.
- Vršiti sječenje i šivenje djelova materijala kojim će izvršiti tapaciranje, prema planu
- Vršiti oblaganje elemenata saobraćajnog sredstva izrezanim materijalom i lijepljenje djelova materijala, uklanjajući viškove materijala adekvatnim **alatom**
 - Alat:** makaze, skalpel i dr.
- Vršiti montažu demontiranih djelova enterijera saobraćajnog sredstva
- Obavlja završni pregled tapetaranog dijela saobraćajnog sredstva i otklanja eventualne nedostatke i greške

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnološke karakteristike djelova saobraćajnog sredstva koje se tapaciraju
- Demontaža i montaža djelova saobraćajnog sredstva koji se tapaciraju
- Tehnološki postupak tapaciranja enterijera saobraćajnih sredstava

3.3.5. Ključni posao: Izvođenje postupka reparacije oštećenog proizvoda od drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Utvrđuje stepen oštećenja na proizvodu
- Planira vrstu popravke, potrebni materijal i alat
- Vršiti pripremu alata i materijala za obavljanje prepravke
- Vršiti odgovarajuće **popravke** na proizvodu
 - Popravke:** uklanjanje oštećenih dijelova materijala, krojenje i šivenje materijala za obavljanje presvlačenja, tapaciranje planirane površine, površinska obrada proizvoda i dr.
- Vršiti finalnu provjeru funkcionalnosti proizvoda i kvaliteta obavljenog posla

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnološka svojstva materijala od kojih su izrađeni materijali koji se tapaciraju
- Demontaža i montaža dijelova koji se popravljaju
- Pravilno korišćenje sredstava za reparaciju i izrada novih dijelova

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Vršiti nabavku materijala, opreme, uređaja i rezervnih dijelova
- Vršiti nabavku zaštitnih sredstava i opreme
- Preuzima materijal, opremu, uređaje, sredstva i rezervne dijelove
- Vršiti vizuelnu kontrolu materijala, opreme, uređaja, sredstava i rezervnih dijelova
- Vodi evidenciju o preuzetom materijalu, opremi, uređajima, sredstvima i rezervnim dijelovima iz skladišta
- Uočava nepravilnosti u slučaju da pristigli materijal, oprema, uređaji i rezervni dijelovi ne odgovaraju poručenim i prijavljuje nadređenom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Priprema specifikacije za nabavku potrebnog materijala, opreme, uređaja i sredstava
- Način prijema i skladištenje materijala, opreme, uređaja i rezervnih dijelova
- Način skladištenja, čuvanje i otpremanje finalnog gotovog proizvoda
- Način pravilnog korišćenja i uštede materijala, sredstava za rad

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Popunjava radni nalog i ostalu tehničko-tehnološku dokumentaciju, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o prijemu osnovnog i pomoćnog materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju zaliha, rezervnih djelova i osnovnog i pomoćnog materijala
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Učestvuje u sastavljanju izvještaja o aktivnostima, utrošku materijala i radnim satima realizovanog radnog zadatka, u odgovarajućoj formi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga i ostale tehničko-tehnološke dokumentacije
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala i opreme u toku realizacije radnog zadatka
- Vođenje evidencije o prijemu materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada
- Vođenje evidencije o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Prati izvođenje poslova pomoćnika u toku realizacije radnog zadatka
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog naloga

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi uređaje, alat i opremu, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja kontrolu prijema, kvaliteta i količine osnovnog i pomoćnog materijala
- Obavlja kontrolu utroška osnovnog i pomoćnog materijala
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka
- Predlaže mjere za unapređenje svoga rada

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike alata, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Pravilno odlaže alat, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vršiti **redovno održavanje** alata, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: oštrenje i balansiranje radnog alata, čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.
- Prijavljuje kvarove alata, opreme i uređaja nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti pripremu i slanje alata, opreme i uređaja na servisiranje i/ili kalibraciju, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, opreme i uređaja
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa saradnicima, nadređenima i korisnicima usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Vodi konstruktivnu komunikaciju sa saradnicima, u cilju zajedničkog planiranja vremena i načina ispunjenja radnih zadataka
- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Prima zahtjeve od klijenata u cilju dogovora o pružanju usluga dekoracije prostora
- Obavještava klijente o slobodnim terminima za zakazivanje sastanaka
- Savjetuje klijente o izboru materijala i načina za realizaciju radnog zadatka
- Obavlja komunikaciju sa klijentima usmeno i/ili koristeći sredstva informaciono-komunikacione tehnologije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Pravila individualnog i timskog rada
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tapetar:

- Sprovodi propise i mjere iz oblasti zaštite životne sredine i zaštite zdravlja, i bezbjednosti na radu
- Identifikuje sve opasnosti iz procesa rada i umanjuje rizike za nastanak povreda na radu, kao i profesionalnih oboljenja
- Učestvuje, po potrebi, u pružanju prve pomoći povrijeđenom saradniku, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Preduzima mjere za siguran rad, u skladu sa propisima o korišćenju **HTZ opreme**
 - HTZ oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, slušalice za uši, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja životne sredine
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaze otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Održava mjesto izvođenja radova čistim i urednim do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti
- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Postupanje sa otpadom u skladu sa Zakonom
- Propisi iz oblasti upravljanja otpadom

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Poljoprivreda, prehrana, veterina Podsektor: Šumarstvo i obrada drveta
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ISCO-u	7534 – Tapetari i srodna zanimanja
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Tapetar radi u industrijskim pogonima ili radionicama za tapaciranje namještaja i saobraćajnih sredstava i u oblasti dekoracije eneterijera. Mjesto rada su uglavnom zatvorene radionice, objekti gdje obavlja tapaciranje, ali mogu biti i različiti prostori gdje je angažovan na dekoraciji enterijera. Radi sa alatima i mašinama, te mora biti fizički spretn i spreman (transport namještaja, materijala za rad i dr.) i koristiti zaštitnu opremu, zbog izloženosti rizicima od povreda, padova, ubodnih rana i dr. Tapetar treba da bude kreativan, da ima dobar vid, osjećaj za boje, estetiku i prostor i da ima razvijene vještine komunikacije.
Srodna zanimanja	Stolar za namještaj, Krojač, Tehničar za dizajn predmeta od drveta
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Tapetar/ Tapetarka

Kod dokumenta: SZ-080430-TAP

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Bojan Knežević, diplomirani pravnik, direktor, Tapetarija Knežević, Podgorica
2. Muzafer Đoni, diplomirani ekonomista, rukovodilac, "Tapetar-Kurti" d.o.o., Ulcinj
3. Dragojlo Rabrenović, turistički tehničar, izvršni direktor, "DR Trade" d.o.o, Podgorica
4. Naser Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, direktor, JU Srednja stručna škola Berane
5. Milan Spasojević, diplomirani inženjer drvoprerade, penzioner, Berane
6. Izeta Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, nastavnik, JU SSS „Vukadin Vukadinović“ Berane

Koordinatori:

Vjera Mitrović-Radošević, diplomirani psiholog, savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, Centar za stručno obrazovanje

Dušan Pejović, diplomirani inženjer poljoprivrede, organizator praktične nastave, JU Srednja stručna škola, Cetinje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1441.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA STOLAR /STOLARKA ZA NAMJEŠTAJ

1. Standard za zanimanje Stolar/Stolarka za namještaj, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/25 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Stolar za namještaj/Stolarka za namještaj, broj 0302/2444/2-4 od 19. aprila 2011. godine („Službeni list CG“, broj 23/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1093/2

Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

STOLAR/ STOLARKA ZA NAMJEŠTAJ

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: STOLAR/ STOLARKA ZA NAMJEŠTAJ

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Stolar za namještaj vrši proizvodnju, montažu i ugradnju namještaja od pločastog materijala i furnira, kao i od masiva. Vršiti popravku, održavanje i restauraciju svih vrsta namještaja na bazi drveta.

KOMPETENCIJE

Stolar za namještaj:

- Planira i organizuje sopstveni rad u oblasti proizvodnje namještaja
- Priprema resurse za obavljanje poslova proizvodnje namještaja, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova proizvodnje namještaja, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
- Priprema materijale za proizvodnju namještaja na bazi drveta
- Izrađuje crteže konstruktivnih elemenata za predloženo idejno rješenje namještaja usklađeno sa zahtjevima kupca i prostornim uslovima
- Izrađuje namještaj od pločastog materijala i furnira
- Izrađuje namještaj od masivnog drveta
- Vršiti površinsku obradu elemenata, sklopova, poluproizvoda i stolarskih proizvoda
- Vršiti ugradnju i montažu namještaja u objektima
- Vršiti održavanje, popravku i restauraciju namještaja
- Vršiti nabavku opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju
- Vršiti nadzor nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i klijentima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Primjenjuje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada u oblasti proizvodnje namještaja
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje resursa za obavljanje poslova proizvodnje namještaja, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova proizvodnje namještaja, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje materijala za proizvodnju namještaja na bazi drveta - Izrada crteža konstruktivnih elemenata za predloženo idejno rješenje namještaja usklađeno sa zahtjevima kupca i prostornim uslovima - Izrada namještaja od pločastog materijala i furnira - Izrada namještaja od masivnog drveta - Površinska obrada elemenata, sklopova, poluproizvoda i stolarskih proizvoda - Ugradnja i montaža namještaja u objektima - Održavanje, popravka i restauracija namještaja na bazi drveta
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa saradnicima i nadređenima i korisnicima usluga
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada u oblasti proizvodnje namještaja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Pregleda radni zadatak (nalog) u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju radnih zadataka
Resursi: izvršioci radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alati, oprema i uređaji
- Pregleda **dokumentaciju**, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
Dokumentacija: odgovarajuće tablice, radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta
- Pregleda **tehničku regulativu** neophodnu za izvršenje radnog zadatka
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva
- Planira vrijeme trajanja radova po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka, i u dogovoru sa nadređenima
- Izrađuje plan za obavljanje radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti proizvodnje građevinske stolarije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa za obavljanje poslova proizvodnje namještaja, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Priprema relevantnu **dokumentaciju** potrebnu za izvođenje radnog zadatka u proizvodnji namještaja
 - Dokumentacija:** radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti izrade namještaja
- Priprema **zaštitna sredstva i opremu** za realizaciju radnog zadatka
 - Zaštitna sredstva i oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Priprema radno okruženje, **alat, opremu i uređaje za rad**, u skladu sa radnim zadatkom i dokumentacijom
 - Alat:** čekić, kliješta, sjekači, tocila ručne i električne testere, blanje, dlijeta, bušilice, brusilice, turpije, ključevi i dr.
 - Oprema:** pribor za stezanje i pridržavanje, kljunasto pomično mjerilo, mikrometar, komparator, pribor za podmazivanje i čišćenje i dr.
 - Uređaji za rad:** uređaji za oštrenje radnog alata, brusilica, uređaji za sječenje, rendisaljka, debljača, bušilica, čeparica, brusilica i višestрана profilerka, ljuštilica furnira, makaze, furnirski nož, spajač furnira, prese, mašine za nanošenje ljepila i dr.
- Priprema **osnovne i pomoćne materijale**, prema zahtjevima radne dokumentacije
 - Osnovni materijali:** masivno drvo, furnir i ploče na bazi drveta
 - Pomoćni materijali:** brusni materijal, ljepila, lakovi, okovi, staklo, metal, rastvarači, razređivači, plastične mase, guma, maziva i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna i tehničko-tehnološka dokumentacija
- Tehnička regulativa
- Zaštitna procedura za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Alati, oprema i uređaji za izvođenje poslova u proizvodnji namještaja
- Osnovni i pomoćni materijali za proizvodnju namještaja

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova proizvodnje namještaja, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
Uslovi rada: osvjjetljenje, buka, prisustvo prašine, hemijski uslovi, obezbijeđenost zaštitnih naprava i uređaja, električni izvori, izvori fizičke opasnosti i klimatski uslovi (temperatura, vlažnost i provjetrenost i dr.)
- Obezbeđuje radno mjesto, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Učestvuje u odabiru i pripremi radnog alata (dlijeta, noževi, testere) i alata za površinsku obradu
- Učestvuje u provjeri ispravnosti alata, opreme, uređaja i sredstava za rad koji se koriste za izradu namještaja
- Obezbeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, oprema, alati i sredstva za rad raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za finalnu obradu drveta
- Kontrola ispravnosti i održavanje alata, opreme, uređaja i sredstava za rad

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Pripremanje materijala za proizvodnju namještaja na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Vršiti izbor drveta i **materijala** prema zahtjevima radne dokumentacije i standardima kvaliteta za drvo

Materijal: masivno drvo, furniri i ploče na bazi drveta

- Sortira rezano drvo po dimenzijama i kvalitetu
- Priprema složaje drveta za prirodno sušenje, u skladu sa svojstvima drveta
- Priprema složaje drveta za tehničko sušenje i postavlja sonde za kontrolu sušenja
- Mjeri vlažnost rezane građe i furnira vlagomjerom
- Vršiti podešavanje, kontrolisanje i korigovanje **parametara** za proces sušenja i parenja

Parametri: temperatura, relativna vlaga, vlaga ravnoteže i vlažnost drveta

- Transportuje i skladišti osušenu i parenu drvenu građu u klimatizovani magacinski prostor

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Priprema rezane drvene građe za sušenje i parenje drveta
- Vođenje procesa sušenja i parenja drveta
- Skladištenje sušene rezane drvene građe u klimatizovani magacinski prostor

3.3.2. Ključni posao: Izrada crteža konstruktivnih elemenata za predloženo idejno rješenje namještaja usklađeno sa zahtjevima kupca i prostornim uslovima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Vršiti premjer prostora za postavljanje namještaja i utvrđuje **uslove** za ugradnju namještaja u datom prostoru
Uslovi: kvalitet zidova i podova, mreža instalacija, osvijetljenost, vlažnost prostorije i sl.
- Predlaže kupcima rješenja rasporeda u odnosu na utvrđene uslove i svojstva materijala od kojih se izrađuje namještaj
- Crta ručno karakteristične **spojeve gotovih proizvoda** od masivnog drveta i ploča na bazi drveta
Spojevi: ravna sljubnica, preklop, pero i žlijeb, umetnuta letvica i dr.
Gotovi proizvodi: namještaj od masivnog drveta i pločastog materijala na bazi drveta
- Crta ručno karakteristične **djelove** namještaja od masivnog drveta i ploča na bazi drveta
Djelovi: podsklopovi i sklopovi namještaja i građevinske stolarije
- Crta ručno gotove proizvode od masivnog drveta i ploča na bazi drveta u određenoj razmjeri i **projekciji**
Projekcija: aksonometrija, kosa projekcija i perspektiva
- Crta ručno gotove proizvode od masivnog drveta i ploča na bazi drveta u potrebnom broju **presjeka**
Presjeci: horizontalni i vertikalni
- Koriguje izrađeni nacrt, u skladu sa zahtjevima kupca

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Utvrđivanje dimenzija i uslova prostora za ugradnju namještaja
- Usklađivanje rješenja namještaja sa zahtjevima kupaca
- Crtanje ručno namještaja na bazi drveta

3.3.3. Ključni posao: Izrada namještaja od pločastog materijala i furnira

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Pravi specifikaciju rezanja - krojnu listu, u skladu sa projektom
- Unosi podatke iz specifikacije u softver u cilju iskorišćavanja postojeće ploče na najbolji način
- Postavlja ploču na mašinu za rezanje i zadaje odgovarajuće komande, u cilju dobijanja elemenata iz specifikacije
- Vršiti kantovanje izrezanih elemenata, postavljanjem elemenata na mašinu, u skladu sa postavljenim **oznakama** za kantovanje i zadavanjem odgovarajućih **komandi**
 - Oznake:** postavljene ručno ili mašinski (etikete)
 - Komande:** veličina i debljina kant trake i dr.
- Postavlja izrezane elemente na tiplericu ili CNC mašinu, u cilju bušenja rupa na izrezanim elementima
- Površinski oblaže drvene ploče furnirom, u skladu sa radnim zadatkom, i obavlja presovanje korišćenjem odgovarajućeg ljepila i podešavanjem odgovarajućih **parametara** u presama
 - Parametri:** pritisak, temperatura i dr.
- Spaja furnirske listove na različite **načine**
 - Način:** ručno (lijepljenjem raznih vrsta ljepljivih traka) ili mašinski (koristeći konac-kuper mašine)
- Vršiti postavljanje **unutrašnjih okova** i **spajanje** elemenata, mašinski ili ručno, u cilju dobijanja gotovog ili polugotovog proizvoda
 - Unutrašnji okovi:** spojnice (šarke), garderobna šipka, podizni mehanizmi, klizači i dr.
 - Spajanje:** drveni tiplovi, vijci, lamele i dr.
- Vršiti pakovanje finalnih proizvoda i priprema za transport

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Podešavanje i upravljanje mašinama za rezanje i kantovanje
- Upotreba softvera u procesu obrade pločastog materijala (Mareta, Optimik, i dr.)
- Upotreba mašina za bušenje rupa na elementima
- Spajanje elemenata i finalizovanje proizvoda

3.3.4. Ključni posao: Izrada namještaja od masivnog drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Vršiti uzdužno rezanje sušene drvene građe radi formiranja širine i debljine korišćenjem kružne testere
- Vršiti rendisanje u cilju stvaranja bazne ravni i otkrivanja grešaka na elementima od drveta korišćenjem dvostrane blanjalice
- Obavlja postupak odstranjivanja grešaka poprečnim prerezivanjem na podužnim detaljima od masivnog drveta
- Izrađuje elemente **veze** u cilju dobijanja željene konstrukcije od drveta korišćenjem odgovarajućih **mašina i uređaja**

Veze: po širini, debljini, dužini, ramovske i korpusne veze

Mašine i uređaji: za rezanje, kraćenje, rendisanje, obradu profila, površinsku obradu i lakiranje

- Izrađuje konstruktivne i estetske profile na čistim detaljima od drveta korišćenjem odgovarajućih **glodalica** i strugova za drvo

Glodalice: stone i nadstone

- Određuje konačnu dužinu čistih obradaka korišćenjem kružnih testera za poprečno rezanje
- Spaja dobijene **detalje** od drveta u podsklopove i sklopove za dobijanje gotovog proizvoda - **namještaja**, koristeći odgovarajući **alat i sredstva**

Detalji: čisti detalji, elementi veza i estetski profili

Namještaj: ormari, plakari, kuhinjski elementi, regali, police, radni stolovi, kreveti, trpezarijski stolovi i stolice, garniše i dr.

Alat: stege, prese, čekići, odvijači i dr.

Sredstva: ljepila, ekseri, vijci, konstruktivni okovi i dr.

- Obraduje podsklopove i sklopove od drveta u cilju obezbjeđivanja konačnih dimenzija i kvaliteta obrađene površine
- Izrađuje rezbarene plitke reljefne motive na elementima od punog drveta, koristeći odgovarajuće mašine

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnološka svojstva materijala od kojih se izrađuje stolarija
- Komponente i rad mašina za obradu drveta
- Tehnologija i osobine lijepjenja
- Tehnološki postupak izrade stolarije

3.3.5. Ključni posao: Površinska obrada elemenata, sklopova, poluproizvoda i stolarskih proizvoda

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Priprema **površinu** elementa, sklopa, poluproizvoda ili stolarskog proizvoda za površinsku obradu sprovođenjem različitih **operacija**
 - Površina:** površina elementa, sklopa, poluproizvoda, stolarskog proizvoda i dr.
 - Operacije:** kitovanje, brušenje, bajcovanje, lakiranje i dr.
- Nanosi materijale na površinu elementa, sklopa, poluproizvoda ili stolarskog proizvoda različitim **tehnikama** i priprema ih za sušenje u sušarama
 - Tehnike:** valjanje, nalivanje, prskanje, ručno i dr.
- Vršiti **završnu obradu** lakiranih površina elementa, sklopa, poluproizvoda ili stolarskog proizvoda primjenom tehnika za završnu obradu
 - Završna obrada:** poliranje i druge operacije
- Vršiti kontrolu i po potrebi korekcije površinske obrade proizvoda

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnologija površinske obrade elemenata
- Upotrebljivost i tehnološka svojstva sredstava za površinsku obradu elemenata
- Tehnologija površinske obrade drveta i proizvoda od drveta

3.3.6. Ključni posao: Ugradnja i montaža namještaja u objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Doprema proizvode do mjesta ugradnje, prema projektu
- Buši rupe u zidu, u skladu sa crtežom/skicom/projektom, koristeći adekvatan **alat i materijal**
Alat i materijal: električna bušilica, čekić, vijci, drveni tiplovi i dr.
- Obavlja finalno sklapanje i okivanje namještaja, prema potrebi, u cilju pripreme za ugradnju u objektu
- Vršiti postavljanje, kačenje i pričvršćivanje elemenata namještaja i namještaj u prostoriji, korištenjem adekvatnog **alata**
Alat: bušilica, odvijač, kliješta, metar, olovka, obilježivači i dr.
- Montira **spoljne okove** na gotovim ugrađenim proizvodima
Spoljni okovi: ručice, točkići, nogice, vješaonici, garderobna šipka i dr.
- Obavlja **postupak** finalne montaže ugrađenih proizvoda
Postupak: podešavanje vrata, fioka i dr.
- Provjerava funkcionalnost ugrađenih proizvoda

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Ugradnja namještaja u objektima
- Montaža namještaja

3.3.7. Ključni posao: Održavanje, popravka i restauracija namještaja na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Utvrđuje prisustvo zaštitnog sloja i postojanje pukotina u spoljašenjm premazu namještaja na bazi drveta, na osnovu izgleda spoljne površine
- Obavlja po potrebi nanošenje **zaštitnih sredstava** na pojedine **djelove namještaja**, u cilju očuvanja njihove funkcionalnosti

Zaštitna sredstva: ulje, vosak, boje, lakovi i dr.

Djelovi namještaja: drvene površine, tapacirane površne, okovi i dr.

- Daje preporuku za postavljanje namještaja vodeći računa o izvorima toplote i vlage
- Utvrđuje stepen oštećenja na namještaju provjerom funkcionalnosti i kvaliteta proizvoda
- Izrađuje prema potrebi nove elemente, sklopove ili podsklopove u cilju zamjene na proizvodu koji obrađuje
- Vrší odgovarajuće **popravke** na proizvodu koristeći odgovarajući alat i materijal

Popravke: zamjena i/ili dorada dotrajalih elemenata, podešavanje i/ ili zamjena okova, površinska obrada i lakiranje, demontaža dotrajalih elemenata i sklopova i ugradnja novih i dr.

- Utvrđuje stepen oštećenja površina starog i vrijednog namještaja i mogućnost njihove restauracije
- Ubrizgava hemijska sredstva kod namještaja koji je napao žižak, u cilju njegovog uništavanja
- Vrší **obradu površina** namještaja u cilju vraćanja njegove zaštitne i estetske funkcije

Obrada površina: brušenje finim brusnim papirom u smjeru godova, čišćenje tretiranog područja, nanošenje sredstva namijenjenog za obnovu površine namještaja i dr.

- Vrší montažu (sastavljanje) proizvoda koji se restaurira vodeći računa o vraćanju u prvobitan izgled

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Održavanje namještaja
- Popravka namještaja
- Restauracija namještaja

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Vršiti nabavku materijala, opreme, uređaja i rezervnih dijelova
- Vršiti nabavku zaštitnih sredstava i opreme
- Preuzima materijal, opremu, uređaje, sredstva i rezervne dijelove
- Vršiti vizuelnu kontrolu materijala, opreme, uređaja, sredstava i rezervnih dijelova
- Vodi evidenciju o preuzetom materijalu, opremi, uređajima, sredstvima i rezervnim dijelovima iz skladišta
- Uočava nepravilnosti u slučaju da pristigli materijal, oprema, uređaji i rezervni dijelovi ne odgovaraju poručenim i prijavljuje nadređenom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Priprema specifikacije za nabavku potrebnog materijala, opreme, uređaja i sredstava
- Način prijema i skladištenja materijala, opreme, uređaja i rezervnih dijelova
- Način skladištenja, čuvanja i otpreme gotovog finalnog proizvoda
- Način korišćenja osnovnog i pomoćnog materijala u cilju uštede
- Način pravilnog korišćenja sredstava rada i radnog alata prema zadatim propisima

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Popunjava radni nalog i ostalu tehničko-tehnološku dokumentaciju, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o prijemu osnovnog i pomoćnog materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju zaliha, rezervnih djelova i osnovnog i pomoćnog materijala
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Učestvuje u sastavljanju izvještaja o aktivnostima, utrošku materijala i radnim satima realizovanog radnog zadatka, u odgovarajućoj formi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga i ostale tehničko-tehnološke dokumentacije
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala i opreme u toku realizacije radnog zadatka
- Vođenje evidencije o prijemu materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada
- Vođenje evidencije o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Prati izvođenje poslova pomoćnika u toku realizacije radnog zadatka
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog naloga

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi uređaje, alat i opremu, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja kontrolu prijema, kvaliteta i količine osnovnog i pomoćnog materijala
- Obavlja kontrolu utroška osnovnog i pomoćnog materijala
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike alata, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Pravilno odlaže alat, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vršiti **redovno održavanje** alata, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: oštrenje i balansiranje radnog alata, čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.
- Vršiti podešavanje **mjernih instrumenata**, u skladu sa uputstvima proizvođača
Mjerni instrumenti: metar, pomično kljunasto mjerilo-nonijus, mikrometar, vlagomjer i termometar
- Prijavljuje kvarove alata, opreme i uređaja nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti pripremu i slanje alata, opreme i uređaja na servisiranje i/ili kalibraciju, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Metode podešavanja mjernih instrumenata
- Način i uslovi skladištenja alata, opreme i uređaja

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Vodi konstruktivnu komunikaciju sa saradnicima, u cilju zajedničkog planiranja vremena i načina ispunjenja radnih zadataka
- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Prima zahtjeve od klijenata u cilju dogovora o pružanju usluga
- Obavještava klijente o slobodnim terminima za zakazivanje sastanaka
- Savjetuje klijente o izboru materijala i načina za realizaciju radnog zadatka
- Obavlja komunikaciju sa klijentima usmeno i/ili koristeći sredstva informaciono-komunikacione tehnologije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Pravila individualnog i timskog rada
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Stolar za namještaj:

- Sprovodi propise i mjere iz oblasti zaštite životne sredine i zaštite zdravlja, i bezbjednosti na radu
- Identifikuje sve opasnosti iz procesa rada i umanjuje rizike za nastanak povreda na radu, kao i profesionalnih oboljenja
- Učestvuje, po potrebi, u pružanju prve pomoći povrijeđenom saradniku, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Preduzima mjere za siguran rad, u skladu sa propisima o korišćenju **HTZ opreme**
 - HTZ oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja životne sredine
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaze otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Održava mjesto izvođenja radova čistim i urednim do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti
- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Postupanje sa otpadom u skladu sa Zakonom
- Propisi iz oblasti upravljanja otpadom

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Poljoprivreda, prehrana, veterina Podsektor: Šumarstvo i obrada drveta
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	7522 – Stolari i srodna zanimanja
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Stolar za namještaj posao obavlja u fabričkim ili zanatskim radionicama, na terenu - u objektima ugradnje namještaja, kao i u prodajnim objektima za namještaj. Budući da radi sa uređajima i mašinama izložen je buci, prašini od drveta i opasnostima od ozljeda. Često radi fizički zahtjevan posao, pa je neophodna fizička spremnost i spretnost i dobar vid. Tokom obavljanja radnih zadataka obavezno je nošenje HTZ opreme. Usljed unaprijed dogovorenih rokova isporuke ili ugradnje proizvoda moguće je produženo radno vrijeme u odnosu na standardno. Može da radi samostalno i/ili pod nadzorom nadređenog.
Srodna zanimanja	Građevinski stolar, Tapetar, Operater finalne obrade drveta, Tehničar za dizajn proizvoda na bazi drveta, Tehničar za CNC obradu drveta
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Stolar/ Stolarka za namještaj

Kod dokumenta: SZ-080430-STNAM

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Mladen Popović, stolar, izvršni direktor "Novi Melamin" d.o.o., Podgorica
2. Radimir Jokić, diplomirani inženjer drvoprerade, penzioner
3. Milovan Lakočević, stolar, direktor "Lucky art", Podgorica
4. Muzafer Đoni, diplomirani ekonomista, rukovodilac, "Tapacir Kurti" d.o.o., Ulcinj
5. Milomir Babić, diplomirani inženjer drvoprerade, poslovođa pogona, „Doding“ d.o.o., Podgorica
6. Naser Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, direktor, JU Srednja stručna škola Berane
7. Milan Spasojević, diplomirani inženjer drvoprerade, penzioner, Berane
8. Izeta Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, nastavnik, JU SSS „Vukadin Vukadinović“ Berane

Koordinatori:

Vjera Mitrović-Radošević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Dušan Pejović, diplomirani inženjer poljoprivrede, organizator praktične nastave, JU Srednja stručna škola, Cetinje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1442.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA TEHNIČAR/TEHNIČARKA
CNC OBRADJE DRVETA

1. Standard za zanimanje Tehničar/Tehničarka CNC obrade drveta, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/26 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1094/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

TEHNIČAR/ TEHNIČARKA CNC OBRADE DRVETA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: TEHNIČAR/ TEHNIČARKA CNC OBRADU DRVETA

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Tehničar CNC obrade drveta obavlja poslove konstruisanja i izrade namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta. Vršiti programiranje i upravljanje radom CNC mašina za obradu drveta. Izvodi poslove tehnološkog procesa izrade masiva, furnira i ploča. Ispituje tehnička svojstva drveta i ljepila, kvaliteta i funkcionalnosti namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta. Vršiti organizaciju poslova u objektima za izradu i prodaju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta.

KOMPETENCIJE

Tehničar CNC obrade drveta:

- Analizira radni zadatak u cilju pripreme za njegovu realizaciju
- Planira i organizuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova CNC obrade drveta
- Obezbeđuje resurse za obavljanje poslova, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova CNC obrade drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
- Podešava i upravlja radom CNC mašina za obradu drveta
- Izvodi poslove tehnološkog procesa izrade masiva, furnira i ploča
- Ispituje tehnička svojstva drveta i ljepila, kvaliteta i funkcionalnosti namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Vršiti organizaciju poslova u objektima za izradu i prodaju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Procjenjuje troškove realizacije radnog zadatka
- Vršiti nabavku opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju
- Rukovodi radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Primjenjuje mjere zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova CNC obrade drveta
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbeđivanje resursa za obavljanje poslova CNC obrade drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova CNC obrade drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Podešavanje i upravljanje radom CNC mašina za obradu drveta - Izvođenje poslova tehnološkog procesa izrade masiva, furnira i ploča - Ispitivanje tehničkih svojstava drveta i ljepila, kvaliteta i funkcionalnosti namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta - Organizacija poslova u objektima za izradu i prodaju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Procjena troškova realizacije radnog zadatka - Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Pregleda radni zadatak (nalog) u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju radnih zadataka
Resursi: izvršioi radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alati, oprema i uređaji
- Analizira radni zadatak u cilju specifikacije **dokumentacije** potrebne za njegovu realizaciju
Dokumentacija: odgovarajuće tablice, radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta
- Pregleda dokumentaciju, u skladu sa zahtjevima radnog mjesta
- Pregleda zakonsku regulativu neophodnu za izvršenje radnog zadatka
- Vršiti izbor **tehničke regulative** neophodne za izvršenje radnog zadatka
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva
- Analizira vrijeme trajanja radnih zadataka, u skladu sa prioritetima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehničko-tehnološka dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti CNC obrade drveta (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.1.2. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova CNC obrade drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Procjenjuje vrijeme trajanja radova u cjelini i po fazama, u skladu sa zahtjevima zadatka i u dogovoru sa nadređenima
- Procjenjuje potrebne resurse za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje plan za obavljanje radnog zadatka
- Izrađuje **tehničko-tehnološku dokumentaciju**

Tehničko-tehnološka dokumentacija: radni nalog, radionički crtež, lista operacija, normativ materijala, normativ vremena, kalkulacija i terminiranje proizvodnje

- Vršiti raspored izvršilaca, u skladu sa obimom posla i procesom rada
- Usklađuje sopstveni rad i rad grupe na poslovima CNC obrade drveta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Obezbjedivanje resursa za obavljanje poslova CNC obrade drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Osigurava da je relevantna **dokumentacija** za izvođenje radnog zadatka obezbijedena

Dokumentacija: odgovarajuće tablice, radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti CNC obrade drveta
- Osigurava da su **zaštitna sredstva i oprema** za realizaciju radnog zadatka obezbijedjeni, u skladu sa radnim uslovima i načinom rada

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, slušalice za uši, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Osigurava da su radno okruženje, **alata, opreme i uređaji za rad**, u skladu sa radnim zadatkom i dokumentacijom

Alat: čekić, kliješta, sjekači, tocila ručne i električne testere, blanje, dlijeta, bušilice, brusilice, turpije, ključevi i dr.

Oprema: pribor za stezanje i pridržavanje, kljunasto pomično mjerilo, mikrometar, komparator, pribor za podmazivanje i čišćenje i dr.

Uređaji za rad: uređaji za oštrenje radnog alata, brusilica, uređaji za sječenje, rendisaljka, debljača, bušilica, čeparica, brusilica i višestрана profilerka, ljuštilica furnira, makaze, furnirski nož, spajач furnira, prese, mašine za nanošenje ljepila i dr.
- Osigurava da su obezbijedjeni **osnovni i pomoćni materijali**, u skladu sa radnim zadatkom

Osnovni materijali: rezana drvena građa, furniri i drvene ploče

Pomoćni materijali: brusni materijal, ljepila, lakovi, okovi staklo, metal, rastvarači, razređivači, plastične mase, kaučuk i guma, maziva, i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna i tehničko-tehnološka dokumentacija
- Zaštitna procedura za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Alati, oprema i uređaji za izvođenje poslova CNC obrade drveta
- Osnovni i pomoćni materijali za obradu drveta

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova CNC obrade drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
Uslovi rada: osvjetljenje, buka, prisustvo prašine, hemijski uslovi, obezbjeđenost zaštitnih naprava i uređaja, električni izvori, izvori fizičke opasnosti i klimatski uslovi (temperatura, vlažnost i provjetrenost i dr.)
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava ispravnost alata, opreme, uređaja i sredstava za rad koji se koriste za finalnu preradu drveta
- Obezbeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, oprema, alati i sredstva za rad raspoloživi na radnom mjestu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za finalnu obradu drveta
- Kontrola ispravnosti i održavanje alata, opreme, uređaja i sredstava za rad

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Podešavanje i upravljanje radom CNC mašina za obradu drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Analizira tehničko-tehnološku dokumentaciju radi izvođenja obrade na CNC mašini
- Obavlja postupak izbora, postavljanja i podešavanja radnog alata i predmeta rada na CNC mašinu
- Unosi podatke u upravljačku jedinicu CNC mašine za obradu detalja-elemenata namještaja i enterijera na bazi drveta prije puštanja u rad
- Vršiti obradu na bazi zadate tehničko-tehnološke dokumentacije korišćenjem CNC mašine
- Vršiti kontrolu kvaliteta izrađenog obratka na CNC mašini

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Čitanje tehničko-tehnološke dokumentacije
- Podešavanje i priprema alata i CNC mašine za rad
- Obrada i kontrola kvaliteta na CNC mašini

3.3.2. Ključni posao: Izvođenje poslova tehnološkog procesa izrade masiva, furnira i ploča

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Utvrđuje **elemente tačnosti** obrade drveta

Elementi tačnosti: oblik, dimenzije, čistoća obrađene površine i dr.

- Vršiti kontrolu dozvoljenih odstupanja stvarnih od nazivnih mjera pri obradi drveta
- Vršiti praćenje tehnološkog procesa obrade masiva i korigovanje parametara obrade, u skladu sa potrebama
- Vršiti praćenje tehnološkog procesa obrade furnira i ploča i korigovanje parametara obrade, u skladu sa potrebama

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tačnost obrade drveta, tolerancije i nalijeganja
- Linije obrade masiva, furnira i ploča

3.3.3. Ključni posao: Ispitivanje tehničkih svojstava drveta i ljepila, kvaliteta i funkcionalnosti namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Izvodi postupak uzimanja uzoraka masiva, ljepila i ploča, u skladu sa standardima
- Vršiti ispitivanje kvaliteta uzorka ljepila korišćenjem odgovarajućih **postupaka**
 - Postupci:** utvrđivanje procenta suve materije u ljepilu, Ph vrijednosti, viskoziteta, vremena otvrdnjavanja ljepila i radnog vremena ljepila
- Utvrđuje vrijednost tvrdoće drveta i otpornost na izvlačenje eksera i vijaka iz drveta
- Vršiti mjerenje vlažnosti uzorka drveta korišćenjem odgovarajućih uređaja - vlagomjera
- Utvrđuje vrijednosti zapreminske mase, utezanja i bubrenja drveta u zavisnosti od vlažnosti drveta korišćenjem odgovarajućih **uređaja**
 - Uređaji:** vaga za precizno mjerenje mase uzorka drveta, metar i kljunasto pomično mjerilo sa tačnošću 0,1mm, sušionik
- Utvrđuje čvrstoću i otpornost drveta na pritisak, istezanje, savijanje, smicanje i uvijanje korišćenjem odgovarajućih **uređaja**
 - Uređaji:** kružna pila za izradu uzoraka, uređaj za ispitivanje čvrstoće drveta, kljunasto pomično mjerilo sa tačnošću 0,1mm
- Vršiti kontrolu kvaliteta i funkcionalnosti ugradnje **proizvoda na bazi drveta**
 - Proizvodi na bazi drveta:** namještaj, građevinska stolarija i enterijer na bazi drveta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Uzimanje uzoraka za ispitivanje kvaliteta masiva, ljepila i ploča
- Ispitivanje kvaliteta masiva, ljepila i ploča
- Kontrola kvaliteta i funkcionalnosti ugradnje namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

3.3.4. Ključni posao: Organizacija poslova u objektima za izradu i prodaju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Organizuje postupak rada u radnim jedinicama za izradu namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Vršiti terminiranje poslova u proizvodnji i prodaji namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Izrađuje radne naloge i tehnički opis namještaja i enterijera na bazi drveta
- Izrađuje krojnu listu i normative materijala
- Izrađuje normative vremena i tehnološke karte
- Vršiti raspored aktivnosti prilikom održavanja različitih prezentacija u prodajnim objektima namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Prati proces ugradnje i montaže namještaja, građevinske stolarije i enterijera u objektima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija poslova u proizvodnji i prodaji namještaja, građevinske stolarije i enterijera
- Izrada radne dokumentacije za realizaciju poslova u prodaji namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Procjena troškova realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Izrađuje specifikaciju materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova, na osnovu specifikacije
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme, na osnovu specifikacije
- Vršiti obračun pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi prema uputstvu nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke i transporta materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova
- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme
- Obračun pruženih usluga

3.4.2. Ključni posao: Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka**Aktivnosti za realizaciju ključnog posla****Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:**

- Piše zahtjev za nabavku materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova na osnovu specifikacije i podnosi nadređenom na odobrenje
- Piše zahtjev za nabavku zaštitnih sredstava i opreme na osnovu specifikacije i podnosi nadređenom na odobrenje
- Prikuplja ponude za nabavku materijala, opreme, uređaja, sredstava i rezervnih djelova
- Prima i skladišti materijal, opremu, uređaje i rezervne djelove
- Unosi podatke o pristiglom materijalu, opremi, uređajima i rezervnim djelovima u bazu podataka
- Sastavlja reklamacione zapisnike u slučaju da pristigli materijal, oprema, uređaji i rezervni djelovi ne odgovaraju poručenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Forma zahtjeva za nabavku materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova
- Način prijema i skladištenja materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova
- Način sastavljanja reklamacionog zapisnika
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Popunjava radni nalog i ostalu tehničko-tehnološku dokumentaciju, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o prijemu osnovnog i pomoćnog materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku osnovnog i pomoćnog materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju zaliha, rezervnih djelova i osnovnog i pomoćnog materijala
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Učestvuje u sastavljanju izvještaja o aktivnostima, utrošku materijala i radnim satima realizovanog radnog zadatka, u odgovarajućoj formi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Praćenje potrošnje materijala i opreme u toku realizacije radnog zadatka
- Vođenje evidencije o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Izdaje naloge za rad izvršiocima radnog zadatka
- Koordinira radom grupe tokom realizacije radnog zadatka
- Usklađuje rad radne grupe sa ostalim učesnicima i grupama tokom realizacije radnog zadatka
- Prikuplja od izvršilaca informaciju o realizaciji pojedinačnih radnih zadataka, u skladu sa radnim nalogom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Tumači i pojašnjava radnoj grupi tehničku dokumentaciju i tehničku regulativu koje se koriste u realizaciji radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad izvođenjem aktivnosti članova radne grupe u toku realizacije radnog zadatka
- Provjerava funkcionalnost mašina, uređaja i radnog alata za proizvodnju prije i tokom realizacije tehnološkog procesa
- Vršiti nadzor nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti CNC obrade drveta (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi uređaje, alat i opremu, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja kontrolu prijema i zaštite materijala
- Obavlja kontrolu pripreme radnog alata
- Obavlja kontrolu ispravnosti zaštitnih uređaja na mašinama
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike alata, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Pravilno odlaže alat, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vršiti kontrolu **redovnog održavanja** alata, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: oštrenje i balansiranje radnog alata, čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih djelova i dr.
- Vršiti podešavanje **mjernih instrumenata**, u skladu sa uputstvima proizvođača
Mjerni instrumenti: metar, pomično kljunasto mjerilo-nonijus, mikrometar, vlagomjer i termometar
- Prijavljuje kvarove alata, opreme i uređaja nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti pripremu i slanje alata, opreme i uređaja na servisiranje i/ili kalibraciju, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Metode podešavanja mjernih instrumenata
- Način i uslovi skladištenja alata, opreme i uređaja
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva radnoj grupi za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Uspostavlja inicijalnu komunikaciju sa korisnicima o vrsti usluge i vremenskom terminu realizacije
- Prima zahtjeve i reklamacije od korisnika usluga
- Obavještava korisnike o neophodnim poslovima održavanja i vremenu potrebnom za njihovo izvođenje
- Daje preporuke i uputstva korisnicima za dalje korišćenje proizvoda CNC obrade drveta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar CNC obrade drveta:

- Sprovodi propise i mjere iz oblasti zaštite životne sredine i zaštite zdravlja, i bezbjednosti na radu
- Identifikuje sve opasnosti iz procesa rada i umanjuje rizike za nastanak povreda na radu, kao i profesionalnih oboljenja
- Učestvuje, po potrebi, u pružanju prve pomoći povrijeđenom saradniku, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Preduzima mjere za siguran rad, u skladu sa propisima o korišćenju **HTZ opreme**
 - HTZ oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja životne sredine
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlazuje otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Brine o sigurnom transportu otpada do njegovog odredišta
- Održava mjesto izvođenja radova čistim i urednim do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti
- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Postupanje sa otpadom u skladu sa Zakonom
- Propisi iz oblasti upravljanja otpadom

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Poljoprivreda, prehrana, veterina Podsektor: Šumarstvo i obrada drveta
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3139 - Kontrolori i operateri tehnoloških procesa, koji nijesu klasifikovani na drugom mjestu
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Tehničar CNC obrade drveta radi u radionicama u kojima se nalaze uređaji i mašine sa kojima radi ili u poluotvorenim ili otvorenim prostorima gdje prati proizvodnju proizvoda na bazi drveta. S obzirom da radi i na otvorenom moguć je rad u različitim vremenskim uslovima. Budući da radi sa uređajima i mašinama izložen je buci, prašini na bazi drveta i opasnostima od povreda. Radi fizički naporan i opasan posao, pa je tokom obavljanja radnih zadataka obavezno nošenje HTZ opreme. Usljed unaprijed dogovorenih rokova isporuke proizvoda, moguće je produženo radno vrijeme u odnosu na standardno. Moguć je rad i u laboratorijama za ispitivanje kvaliteta i tehničkih svojstava drveta. Može da radi samostalno, da koordinira grupom radnika i/ili da radi pod nadzorom nadređenog. Potrebno je da bude fizički zdrav, da ima dobar vid i sluh, da ima osjećaj za preciznost i kreativnost u radu.
Srodna zanimanja	Stolar za namještaj, Građevinski stolar, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta, Tehničar finalne obrade drveta
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Tehničar/ Tehničarka CNC obrade drveta

Kod dokumenta: SZ-080441-TCNCOD

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Mirko Petrović, diplomirani inženjer mašinstva, operater-rukovalac CNC mašinom, „Doding“ d.o.o., Podgorica
2. Milomir Babić, diplomirani inženjer drvoprerade, poslovođa pogona, „Doding“ d.o.o., Podgorica
3. Bačo Bujišić, diplomirani inženjer šumarstva, direktor, „Bambis stolarija“ d.o.o., Podgorica
4. Mladen Popović, diplomirani inženjer drvoprerade, direktor, „Novi melamin“ d.o.o, Podgorica
5. Naser Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, direktor, JU Srednja stručna škola Berane
6. Milan Spasojević, diplomirani inženjer drvoprerade, penzioner, Berane
7. Izeta Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, nastavnik, JU SSS „Vukadin Vukadinović“ Berane

Koordinatori:

Vjera Mitrović-Radošević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Dušan Pejović, diplomirani inženjer poljoprivrede, organizator praktične nastave, JU Srednja stručna škola, Cetinje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada”.

1443.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA TEHNIČAR/TEHNIČARKA
DIZAJNA PROIZVODA NA BAZI DRVETA

1. Standard za zanimanje Tehničar/Tehničarka dizajna proizvoda na bazi drveta, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/27 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1095/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

TEHNIČAR/ TEHNIČARKA DIZAJNA PROIZVODA NA BAZI DRVETA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: TEHNIČAR/ TEHNIČARKA DIZAJNA PROIZVODA NA BAZI DRVETA

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Tehničar dizajna namještaja obavlja poslove oblikovanja namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta. Analizira prostor i potrebe klijenata i izrađuje ponude, odnosno idejno rješenje namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta. Izrađuje tehničko-tehnološku dokumentaciju i prati realizaciju ugradnje i montaže namještaja, građevinske stolarije i enterijera u objektima.

KOMPETENCIJE

Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Analizira radni zadatak u cilju pripreme za njegovu realizaciju
- Planira i organizuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova dizajna namještaja
- Priprema radno mjesto i resurse za realizaciju poslova dizajniranja proizvoda na bazi drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
- Analizira prostor za ugradnju proizvoda na bazi drveta
- Izrađuje prijedlog rješenja dizajna proizvoda na bazi drveta, u skladu sa potrebama klijenta
- Oblikuje namještaj, građevinsku stolariju i enterijer na bazi drveta
- Izrađuje tehničku i tehnološku dokumentaciju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Organizuje poslove u objektima za izradu i prodaju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Procjenjuje troškove realizacije radnog zadatka
- Vršni nabavku opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju
- Rukovodi radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
- Vršni nadzor nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima i korisnicima usluga
- Primjenjuje mjere zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova dizajna namještaja
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje radnog mjesta i resursa za realizaciju poslova dizajniranja proizvoda na bazi drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza prostora za ugradnju proizvoda na bazi drveta - Izrada prijedloga rješenja dizajna proizvoda na bazi drveta, u skladu sa potrebama klijenta - Oblikovanje namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta - Izrada tehničke i tehnološke dokumentacije namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta - Organizacija poslova objektima za izradu i prodaju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Procjena troškova realizacije radnog zadatka - Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Pregleda radni zadatak (nalog) u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju radnih zadataka
Resursi: izvršioci radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alati, oprema i uređaji
- Analizira radni zadatak u cilju specifikacije **dokumentacije** potrebne za njegovu realizaciju
Dokumentacija: odgovarajuće tablice, radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta
- Pregleda dokumentaciju, u skladu sa zahtjevima radnog mjesta
- Pregleda zakonsku regulativu neophodnu za izvršenje radnog zadatka
- Vršiti izbor **tehničke regulative** neophodne za izvršenje radnog zadatka
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva
- Analizira vrijeme trajanja radnih zadataka, u skladu sa prioritetima dizajniranja

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehničko-tehnološka dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti dizajna namještaja (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.1.2. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova dizajna namještaja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Procjenjuje vrijeme trajanja radova u cjelini i po fazama, u skladu sa zahtjevima zadatka i u dogovoru sa nadređenima
- Procjenjuje potrebne resurse za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje plan za obavljanje radnog zadatka
- Izrađuje **tehničko-tehnološku dokumentaciju**

Tehničko-tehnološka dokumentacija: radni nalog, radionički crtež, lista operacija, normativ materijala, normativ vremena, kalkulacija i terminiranje radnog procesa

- Vršiti raspored izvršilaca, u skladu sa obimom posla i procesom rada
- Usklađuje sopstveni rad i rad grupe na poslovima dizajna proizvoda na bazi drveta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta i resursa za realizaciju poslova dizajniranja proizvoda na bazi drveta, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
 - Uslovi rada:** osvjjetljenje, buka, prisustvo prašine, hemijski uslovi, obezbijeđenost zaštitnih naprava i uređaja, električni izvori, izvori fizičke opasnosti i klimatski uslovi (temperatura, vlažnost i provjetrenost i dr.)
- Obezbeđuje resurse da su potrebna tehnička dokumentacija, **materijal, oprema i alat** za rad raspoloživi na radnom mjestu
 - Materijal:** kancelarijski materijal, video materijal, uzorci različitih materijala i dr.
 - Oprema:** specijalizovani softveri, kompjuterska oprema, oprema za prezentacije, zaštitna oprema i dr.
 - Alat:** za mjerenje i dr.
- Provjerava ispravnost i vrši pripremu **uređaja** za rad koji se koriste za dizajniranje proizvoda na bazi drveta
 - Uređaji:** računar, projektor i dr.
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Priprema prodajnog prostora/ salona za rad ili za prezentaciju rada

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Obezbeđivanje potrebnih resursa za poslove dizajniranja proizvoda na bazi drveta

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Analiza prostora za ugradnju proizvoda na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Analizira namjenu i premjerava prostorije kao i postojeće elemente opreme u prostoru
- Upoređuje utvrđene mjere sa dostupnom tehničkom/ projektnom dokumentacijom
- Utvrđuje **uslove** za ugradnju proizvoda na bazi drveta u datom prostoru

Uslovi: kvalitet zidova i podova, mreža instalacija, osvjetljenost, vlažnost prostorije i sl.

- Tehnički predstavlja prostorije ili djelove prostora za obradu u određenoj razmjeri
- Prezentuje utvrđene dimenzije i uslove prostora za obradu klijentima i/ili saradnicima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Prostorna analiza i ergonomija namještaja
- Tehničko crtanje
- Prezentacija kroz aksonometriju, perspektivu, kolaž

3.3.2. Ključni posao: Izrada prijedloga rješenja dizajna proizvoda na bazi drveta u skladu sa potrebama klijenta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Analizira potrebe klijenata, u skladu sa radnim zadatkom
- Razrađuje konceptualno i funkcionalno rješenje namještaja sa prijedlogom kroz primjere
- Sugeriše klijentu moguća rješenja u odnosu na karakteristike prostora i prezentuje idejno rješenje
- Odabira odgovarajuće materijale i obloge za izradu proizvoda na bazi drveta, u skladu sa odabranim stilom i instrukcijama klijenta za opremanje datog prostora
- Određuje spojeve elemenata na bazi drveta (ili drugih u kombinaciji) vodeći računa o kvalitetu, funkcionalnim i estetskim karakteristikama proizvoda
- Prezentuje klijentu asortiman proizvoda i primjere radi usaglašavanja prijedloga konačnog rješenja
- Prezentuje projektno rješenje/dokumentaciju klijentu u cilju usaglašavanja prijedloga konačnog rješenja
- Prezentuje klijentu predračun ponude za planirane usluge

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Stilovi dizajna namještaja kroz istoriju
- Istorija arhitekture i istorija umjetnosti
- Nacrtna geometrija
- Obloge i završna obrada drveta i proizvoda na bazi drveta
- Spajanje elemenata različitih materijala i završna obrada
- Modelovanje produkata na bazi drveta
- Predmjer i predračun za planirane usluge

3.3.3. Ključni posao: Oblikovanje namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Analizira konstruktivna i estetska rješenja namještaja u odnosu na radni zadatak
- Vršiti konačni izbor dizajna **proizvoda na bazi drveta** u skladu sa namjenom, stilom i instrukcijama naručioca
 - Proizvod na bazi drveta:** elementi namještaja, građevinska stolarija i enterijeri na bazi drveta, elementi od drvnih produkata i dr.
- Vršiti **funkcionalno oblikovanje proizvoda** na bazi drveta uvažavajući principe ergonomije i osnovne aspekte dizajna
 - Funkcionalno oblikovanje proizvoda:** skiciranje i razrada rješenja korišćenjem odgovarajućeg softvera
- Vršiti **estetsko oblikovanje proizvoda na bazi drveta** u skladu sa izabranim dizajnom/stilom
 - Estetsko oblikovanje proizvoda:** skiciranje, razrada i materijalizacija površina korišćenjem odgovarajućeg softvera
- Prezentuje prostorni prikaz namještaja i enterijera na bazi drveta uz pomoć odgovarajućeg softvera ili makete

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Estetika i stilizacija enterijera
- Oblikovanje proizvoda na bazi drveta
- Materijalizacija elemenata namještaja i aspekti dizajna
- Tehničko crtanje i modelovanje u dizajnu namještaja
- Tehnologija proizvodnje drvenih produkata i elemenata enterijera
- Konstruktivna razrada proizvoda/elementa na bazi drveta
- Modelovanje i maketarstvo
- Kompjuterska i prostorna prezentacija modela enterijera

3.3.4. Ključni posao: Izrada tehničke i tehnološke dokumentacije namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Crta karakteristične **elemente** (djelove) proizvoda na bazi drveta, ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
Elementi: podsklopovi i sklopovi namještaja i građevinske stolarije
- Crta aksonometrijske prikaze proizvoda na bazi drveta u potrebnom broju osnova, izgleda i **presjeka** ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera u određenoj razmjeri
Presjeci: horizontalni i vertikalni
- Crta karakteristične **spojeve** proizvoda na bazi drveta ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
Spojevi: ravna sljubnica, preklop, pero i žlijeb, umetnuta letvica i dr.
- Crta konstrukcijsku razradu elemenata enterijera i tehnološku - proizvodnu dokumentaciju
- Crta finalnu tehničko-tehnološku dokumentaciju za proizvode na bazi drveta u određenoj detaljnoj razmjeri i **projekcijama**, odnosno modelu ručno i/ili pomoću odgovarajućeg softvera
Projekcija: ortogonalno, aksonometrija, kosa projekcija i perspektiva, 3d model

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Crtanje namještaja i enterijera pomoću pribora za crtanje
- Crtanje namještaja i enterijera pomoću odgovarajućeg softvera
- Konstrukcijska - izvođačka razrada elemenata enterijera

3.3.5. Ključni posao: Organizacija poslova u objektima za izradu i prodaju namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar/Tehničarka dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Organizuje postupak rada u radnim jedinicama za izradu namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Vršiti terminiranje poslova u proizvodnji i prodaji namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Izrađuje radne naloge i tehnički opis namještaja i enterijera na bazi drveta
- Izrađuje krojnu listu i normative materijala
- Izrađuje normative vremena i tehnološke karte
- Vršiti raspored aktivnosti prilikom održavanja različitih prezentacija u prodajnim objektima namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta
- Prati proces ugradnje i montaže namještaja, građevinske stolarije i enterijera u objektima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija poslova u proizvodnji i prodaji namještaja, građevinske stolarije i enterijera
- Izrada radne dokumentacije za realizaciju poslova u prodaji namještaja, građevinske stolarije i enterijera na bazi drveta

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Procjena troškova realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Izrađuje specifikaciju materijala, opreme, uređaja i rezervnih dijelova, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta materijala, opreme, uređaja i rezervnih dijelova, na osnovu specifikacije
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme, na osnovu specifikacije
- Vršiti obračun pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi prema uputstvu nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke i transporta materijala, opreme, uređaja i rezervnih dijelova
- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme
- Obračun pruženih usluga

3.4.2. Ključni posao: Nabavka opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Piše zahtjev za nabavku materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova, računara i opreme na osnovu specifikacije i podnosi nadređenom na odobrenje
- Piše zahtjev za nabavku zaštitnih sredstava i opreme na osnovu specifikacije i podnosi nadređenom na odobrenje
- Prikuplja ponude za nabavku materijala, opreme, uređaja, sredstava i rezervnih djelova
- Prima i skladišti materijal, opremu, uređaje i rezervne djelove
- Unosi podatke o pristiglom materijalu, opremi, uređajima i rezervnim djelovima u bazu podataka
- Sastavlja reklamacione zapisnike u slučaju da pristigli materijal, oprema, uređaji i rezervni djelovi ne odgovaraju poručenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Forma zahtjeva za nabavku materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova
- Način prijema i skladištenja materijala, opreme, uređaja i rezervnih djelova
- Način sastavljanja reklamacionog zapisnika
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Popunjava radni nalog i ostalu tehničko-tehnološku dokumentaciju, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o prijemu osnovnog i pomoćnog materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku osnovnog i pomoćnog materijala, opreme, sredstava i rezervnih djelova u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju zaliha, rezervnih djelova i osnovnog i pomoćnog materijala
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Vodi skladišnu dokumentaciju
- Učestvuje u sastavljanju izvještaja o aktivnostima, utrošku materijala i radnim satima realizovanog radnog zadatka, u odgovarajućoj formi
- Uredno arhivira i čuva radnu dokumentaciju

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Praćenje potrošnje materijala i opreme u toku realizacije radnog zadatka
- Vođenje evidencije o otpremi gotovih finalnih proizvoda
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Izdaje naloge za rad izvršiocima radnog zadatka
- Koordinira radom grupe tokom realizacije radnog zadatka
- Usklađuje rad radne grupe sa ostalim učesnicima i grupama tokom realizacije radnog zadatka
- Prikuplja od izvršilaca informaciju o realizaciji pojedinačnih radnih zadataka, u skladu sa radnim nalogom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Tumači i pojašnjava radnoj grupi tehničku dokumentaciju i tehničku regulativu koje se koriste u realizaciji radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad izvođenjem aktivnosti članova radne grupe u toku realizacije radnog zadatka
- Provjerava funkcionalnost mašina, uređaja i radnog alata za proizvodnju prije i tokom realizacije tehnološkog procesa
- Vršiti nadzor nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi uređaje i sredstva za rad, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog procesa i proizvoda
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti finalne obrade drveta (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta u dizajniranju proizvoda na bazi drveta

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Pravilno odlaže alat, opremu i elektronske uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vršiti kontrolu **redovnog održavanja** alata, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: oštrenje i balansiranje radnog alata, čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.
- Vršiti podešavanje **mjernih instrumenata**, u skladu sa uputstvima proizvođača
Mjerni instrumenti: metar, pomično kljunasto mjerilo-nonijus, mikrometar, vlagomjer i termometar
- Prijavljuje kvarove alata, opreme i uređaja nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti pripremu i slanje alata, opreme i uređaja na servisiranje i/ili kalibraciju, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Metode podešavanja mjernih instrumenata
- Način i uslovi skladištenja alata, opreme i uređaja
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Koristi stručnu terminologiju prilikom davanja uputstava radnoj grupi
- Konstruktivno saraduje u grupnom i timskom radu
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Uspostavlja inicijalnu komunikaciju sa korisnicima o vrsti usluge i vremenskom terminu realizacije
- Prima zahtjeve i reklamacije od korisnika usluga
- Obavještava korisnike o neophodnim poslovima održavanja i vremenu potrebnom za njihovo izvođenje
- Daje preporuke i uputstva korisnicima za dalje korišćenje proizvoda finalne obrade drveta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Primjenjivanje mjera zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta:

- Sprovodi propise i mjere iz oblasti zaštite životne sredine i zaštite zdravlja, i bezbjednosti na radu
- Identifikuje sve opasnosti iz procesa rada i umanjuje rizike za nastanak povreda na radu, kao i profesionalnih oboljenja
- Učestvuje, po potrebi, u pružanju prve pomoći povrijeđenom saradniku, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Preduzima mjere za siguran rad, u skladu sa propisima o korišćenju **HTZ opreme**
 - HTZ oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitne naočare, antifon, respiratori i dr., u skladu sa važećim zakonskim propisima o zaštiti na radu
- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja životne sredine
- Sortira otpadni materijal na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaze otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine, procedurama kompanije i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Brine o sigurnom transportu otpada do njegovog odredišta
- Održava mjesto izvođenja radova čistim i urednim do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti
- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Postupanje sa otpadom u skladu sa Zakonom
- Propisi iz oblasti upravljanja otpadom

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Poljoprivreda, prehrana, veterina Podsektor: Šumarstvo i obrada drveta
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ISCO-u	2163 – Dizajneri proizvoda 3432 – Dizajneri enterijera
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Tehničar dizajna proizvoda na bazi drveta posjeduje znanja i vještine iz širokog područja obrade drveta i dizajniranja proizvoda na bazi drveta, za obavljanje različitih vrsta poslova u industrijskim i proizvodnim preduzećima, te u prodavnicama namještaja. Radi individualno ili u timu, pretežno na računaru, u zatvorenom prostoru – u radionici, kancelariji, proizvodnom ili prodajnom objektu za namještaj, stolariju i enterijer. Potrebno je da ima dobar vid i sluh, da ima osjećaj za prostor, razvijenu preciznost u radu, da bude kreativan i kooperativan. Treba da ima razvijene vještine prezentovanja i bude kooperativan u smislu podjele radnih zadataka saradnicima i zadovoljenja potreba i ideja naručilaca posla. S obzirom da može obavljati posao u proizvodnim stolarskim objektima, neophodno je pridržavanje svih bezbjednosnih mjera i pravilna upotreba HTZ opreme.
Srodna zanimanja	Tehničar CNC obrade drveta, Tehničar finalne obrade drveta, Stolar za namještaj, Građevinski stolar, Tapetar
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Tehničar/ Tehničarka dizajna proizvoda na bazi drveta

Kod dokumenta: SZ-080441-TDZPD

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Bratislav Radunović, specijalista arhitekture, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola „inž. Marko Radević“ Podgorica
2. Ana Pejović, diplomirani inženjer arhitekture, operativni direktor, „Doding“ d.o.o., Podgorica
3. Milomir Babić, diplomirani inženjer drvoprerade, poslovođa pogona, „Doding“ d.o.o., Podgorica
4. Mladen Popović, stolar, izvršni direktor, „Novi melamin“ d.o.o., Podgorica
5. Bačo Bujišić, diplomirani inženjer šumarstva, direktor, „Bambis stolarija“ d.o.o., Podgorica
6. Naser Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, direktor, JU Srednja stručna škola Berane
7. Milan Spasojević, diplomirani inženjer drvoprerade, penzioner, Berane
8. Izeta Gargović, diplomirani inženjer drvoprerade, nastavnik, JU SSS „Vukadin Vukadinović“ Berane

Koordinatori:

Vjera Mitrović-Radošević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Dušan Pejović, diplomirani inženjer poljoprivrede, organizator praktične nastave, JU Srednja stručna škola, Cetinje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1444.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA POMOĆNIK/POMOĆNICA
IZVOĐAČA ZAVRŠNIH GRAĐEVINSKIH RADOVA

1. Standard za zanimanje Pomoćnik/Pomoćnica izvođa završnih građevinskih radova, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/28 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Pomoćnik monter/Pomoćnica monter suve gradnje, broj 0502/5896/7 od 28. septembra 2007. godine („Službeni list CG“, broj 60/07), Rješenje o standardu zanimanja Pomoćnik/Pomoćnica keramičara, broj 0502/5896/5 od 28. septembra 2007. godine („Službeni list CG“, broj 60/07) i Rješenje o standardu zanimanja Pomoćnik /Pomoćnica molera-farbara, broj 0502/5896-6 od 28. septembra 2007. godine („Službeni list CG“, broj 60/07).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1096/2

Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

POMOĆNIK/ POMOĆNICA IZVOĐAČA ZAVRŠNIH GRAĐEVINSKIH RADOVA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: POMOĆNIK/ POMOĆNICA IZVOĐAČA ZAVRŠNIH GRAĐEVINSKIH RADOVA

NIVO: II

OPIS ZANIMANJA:

Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova vrši prenos materijala za izvođenje završnih građevinskih radova. Obavlja pomoćne poslove u pripremanju i obradi površina i ugradnji elemenata konstrukcije i potkonstrukcije pri izvođenju završnih građevinskih radova. Obavlja pomoćne poslove pri bojanju i lakiranju, ugradnji obloga i drugih materijala na različitim površinama i pri izvođenju završnih radova.

KOMPETENCIJE

Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Organizuje sopstveni rad za obavljanje poslova pri izvođenju završnih građevinskih radova
- Priprema osnovne resurse i radno mjesto za obavljanje pomoćnih poslova pri izvođenju završnih građevinskih radova
- Vršiti prenos materijala za izvođenje završnih građevinskih radova na gradilištu
- Obavlja pomoćne poslove u pripremanju i obradi površina i ugradnji elemenata konstrukcije i potkonstrukcije pri izvođenju završnih građevinskih radova
- Obavlja pomoćne poslove pri bojanju i lakiranju, ugradnji obloga i drugih materijala na različitim površinama
- Obavlja pomoćne poslove pri izvođenju završnih radova
- Izrađuje osnovnu radnu dokumentaciju
- Obezbeđuje kvalitet sopstvenog rada
- Vršiti osnovno održavanje alata i opreme koje koristi za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Organizovanje sopstvenog rada za obavljanje poslova pri izvođenju završnih građevinskih radova
Priprema posla i radnog mjesta	- Pripremanje osnovnih resursa i radnog mjesta za obavljanje pomoćnih poslova pri izvođenju završnih građevinskih radova
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Prenos materijala za izvođenje završnih građevinskih radova na gradilištu - Obavljanje pomoćnih poslova u pripremanju i obradi površina i ugradnji elemenata konstrukcije i potkonstrukcije pri izvođenju završnih građevinskih radova - Obavljanje pomoćnih poslova pri bojanju i lakiranju, ugradnji obloga i drugih materijala na različitim površinama - Obavljanje pomoćnih poslova pri izvođenju završnih radova
Komercijalni poslovi	- Nema komercijalnih poslova
Administrativni poslovi	- Izrada osnovne radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	- Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	- Nema poslova nadzora rada
Obezbeđivanje kvaliteta	- Obezbeđivanje kvaliteta sopstvenog rada
Održavanje i popravke	- Osnovno održavanje alata i opreme za rad
Komunikacija	- Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	- Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Organizovanje sopstvenog rada za obavljanje pomoćnih poslova pri izvođenju završnih građevinskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Informiše se kod nadređenog o radnom zadatku i neophodnim **resursima** za njegovu realizaciju

Resursi: materijal, oprema, alat, zaštitna sredstva i dr.

- Upoznaje se sa uslovima za rad na mjestu obavljanja radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Materijal, oprema, alat i zaštitna sredstva za izvođenje unutrašnjih građevinskih radova
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje osnovnih resursa i radnog mjesta za obavljanje pomoćnih poslova pri izvođenju završnih građevinskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu

Uslovi rada: osvjetljenje, temperatura, vlažnost vazduha, prisustvo vode, vjetar, higijenski uslovi, opasnosti u objektu i dr.
- Doprema neophodna **zaštitna sredstva i opremu** na mjesto realizacije radnog zadatka, prema propisanoj proceduri i/ili uputstvu nadređenog

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, zaštitna maska za lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, štitnici za koljena, zaštitno uže i dr.
- Vršiti **obilježavanje i obezbjeđivanje prostora** za izvođenje unutrašnjih građevinskih radova, prema uputstvu nadređenog

Obilježavanje i obezbjeđivanje prostora: postavljanje zaštitne ograde, postavljanje trake za obilježavanje radova, postavljanje privremene saobraćajne signalizacije i dr.
- Doprema **pomoćna sredstva za rad** potrebna za izvođenje radnog zadatka

Pomoćna sredstva za rad: sredstva za ručni transport (kolica, japaner, drvena nosila – "tranje"), merdevine, građevinske skele i dr.
- Doprema **materijal, alat, opremu i pribor** na mjesto realizacije radnog zadatka, prema uputstvu nadređenog

Materijal: zaštitni materijal (zaštitna folija, traka i dr.), ljepilo, glet mase, mrežice, boje, lakovi, tapete, dekorativni elementi, kit, silikon, sintetička vlakna, osnovni premazi za površine, elementi konstrukcija i potkonstrukcija od različitih materijala, gipsane i cementne table, paneli, lajsne od različitih materijala, parket, pločice, kamen, mermer, izolacioni materijali, fugo mase, OSB ploča, plutana tabla, parapropusna folija, gotovi drveni podovi, brodski pod, laminati, itisoni, gumene obloge, linoleum, PVC obloge, lajsne, kamene ploče, opeka i dr.

Alat, oprema i pribor: špahtle, mistrije, ravnjače, gletarice, valjak, mješalice za materijal, pumpa, pištolj za prskanje, alati za brušenje, kliješta za rezanje profila, skalpel, renda za gips, libela, metar, farbani konac, aluminijska letva, pištolj za silikonske mase, testera za gips, električne i akumulatorske bušilice, šrafilica bušilica, bruslica, cirkular (kružna testera za drvo i metal), ubodna testera, laserski nivelator i marker, farbani konac, vakuum stezaljke, nivelacioni laser, gumeni čekić, kompresor, nož rezač, skalpel, pajsar, dr.
- Učestvuje u montiranju različitih **vrsta građevinskih skela**

Vrste građevinskih skela: male skele za unutrašnje ili niske radove i visoke skele za vanjske radove

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Materijal, alat, oprema, pribor i druga sredstva potrebna za izvođenje unutrašnjih građevinskih radova
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Prenos materijala za izvođenje završnih građevinskih radova na gradilištu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Vršiti istovar materijala na mjestu za skladištenje, korišćenjem **pomoćnih sredstava za ručni transport**
Pomoćna sredstva za ručni transport: kolica, japaner, drvena nosila – “tranje” i dr.
- Doprema materijal na radno mjesto sa mjesta skladištenja, korišćenjem pomoćnih sredstava za ručni transport
- Učestvuje u utovaru i istovaru materijala na gradilištu, korišćenjem odgovarajuće mehanizacije
- Dodaje odgovarajući materijal, alat i pribor **izvođačima** odgovarajućeg posla
Izvođači: moler, monter suve gradnje, keramičar i podopolagač
- Vršiti selekciju materijala za dalje korišćenje i skladišti ga na predviđeno mjesto, korišćenjem pomoćnih sredstava za ručni transport

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vrste alata i način njegovog korišćenja
- Materijal i oprema

3.3.2. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova u pripremanju i obradi površina i ugradnji elemenata konstrukcije i potkonstrukcije pri izvođenju završnih građevinskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Vršiti zaštitu namještaja, unutrašnje i spoljašnje stolarije, podnih površina i drugih elemenata, odgovarajućim **materijalima**, na lokaciji na kojoj se izvode unutrašnji radovi
Materijali: zaštitna folija, traka i dr.
- Vršiti uklanjanje **postojećih slojeva, obloga** i drugih materijala sa površina, koristeći odgovarajući alat i pribor
Postojeći slojevi: stare boje, tapete, lak, stari glet, masnoće, stari malter, nečistoće i dr.
Obloge: pločice, mermer, kamen, parket, laminat, itisoni, gumene obloge, linoleum, PVC obloge, lajsne, kamene ploče, opeka i dr.
- Vršiti čišćenje površina, koristeći odgovarajući alat i hemijska sredstva
- Pomaže u popravci ili demontaži postojećih elemenata konstrukcije i potkonstrukcije, koristeći odgovarajući alat i pribor
- Pomaže prilikom mjerenja i obilježavanja pozicija radova, kao i nivelisanja na mjestu izvođenja radova, koristeći odgovarajući **alat i pribor**
Alat i pribor: farbani konac, aluminijska letva, libela, laserski metar, marker i dr.
- Pomaže prilikom montaže nosača i elemenata konstrukcije i potkonstrukcije, koristeći odgovarajući alat i pribor
- Učestvuje u pripremi i nanošenju **osnovnih premaza** na površinama koje se obrađuju, koristeći odgovarajući alat i pribor, uz nadzor nadređenog
Osnovni premazi: impregnacija, prajmer, podna podloga, grund podloga i dr.
- Učestvuje u pripremi i nanošenju **materijala za popravku i izravnavanje površina**, koristeći odgovarajući alat i pribor, uz nadzor nadređenog
Materijali za popravku: ljepilo, kit, silikon, sintetička vlakna i dr.
Materijali za izravnavanje: monolitni i suvi malter, mase za izravnavanje, specijalne mase za izravnavanje, cementni malter, estrih i dr.
- Učestvuje u pripremi i ugradnji različitih **vrsta izolacija**, uz nadzor nadređenog
Vrste izolacija: toplotna, zvučna, hidroizolacija i dr.
- Vršiti utovar i odvoz otpadnog materijala na privremeno odlagalište, korišćenjem odgovarajućeg alata i pomoćnih sredstava za ručni transport

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za popravku i izravnavanje površina
- Demontaža i montaža konstrukcija i potkonstrukcija
- Alat i pribor za mjerenja i obilježavanja pozicija radova
- Vrste izolacionih materijala

3.3.3. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova pri bojanju i lakiranju, ugradnji obloga i drugih materijala na različitim površinama

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Učestvuje u spravljanju boje i drugih dekorativnih materijala/ tehnika, ručno i/ili mašinski, u skladu sa uputstvima proizvođača i odgovarajućim normativima, uz nadzor nadređenog
- Pomaže prilikom mjerenja površina koje se oblažu različitim vrstama obloga, dekorativnim elementima i drugim materijalima, koristeći odgovarajući alat i pribor, prema instrukcijama nadređenog
- Vršiti rezanje i ukrajanje tapeta i **drugih materijala**, prema određenim mjerama, koristeći odgovarajući **alat i pribor**, uz nadzor nadređenog

Drugi materijali: folija, svila, tkanina i dr.

Alat i pribor: skalpel, makaze, lenjir, ugaonik i dr.

- Vršiti rezanje različitih **vrsta obloga i dekorativnih elemenata** od različitih materijala, prema određenim mjerama, koristeći odgovarajući alat i pribor, uz nadzor nadređenog

Vrste obloga: gipsane table, drvo, paneli, cementne table, table od recikliranih materijala, pločice kamen, parketi, gotovi drveni podovi, brodski pod, laminati, itisoni, gumene obloge, linoleum, PVC obloge, lajsne, kamene ploče, opeka i dr.

Dekorativni elementi: lajsne, horizontalni i vertikalni frizovi, gips kartonski skrivači i dr.

- Priprema različite vrste **vezivnih sredstava** za ugradnju elemenata obloge i drugih materijala, ručno ili mašinski, prema uputstvu proizvođača, uz nadzor nadređenog

Vezivna sredstva: ljepilo, cementni malter, sintetička ljepila, epoksi smola i dr.

- Nanosi vezivna sredstva na prethodno pripremljenim površinama, elementima obloge, dekorativnim elementima i drugim materijalima, ručno ili mašinski, koristeći odgovarajući alat i pribor, po instrukcijama nadređenog
- Pomaže prilikom ugradnje elemenata obloge, dekorativnih elemenata i drugih materijala, prema instrukcijama nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Boje i dekorativni materijali za izvođenje molerskih radova
- Alat i oprema za izvođenje molerskih radova
- Elementi obloge, dekorativni elementi i vezivna sredstva za ugradnju na obrađenu površinu
- Alat i pribor za pripremu vezivnih sredstava
- Alat i pribor za rezanje i ukrajanje

3.3.4. Ključni posao: Obavljanje pomoćnih poslova pri izvođenju završnih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Vršiti ispunjavanje i obradu spojnica i fuga, koristeći odgovarajući **materijal** i alat, uz nadzor nadređenog
Materijal: akrilne, vodoodbojne, cementne i silikonske fugo mase, epoksi smole i dr.
- Vršiti njegovanje, pranje i čišćenje prethodno obrađenih površina i obloga, uz nadzor nadređenog
- Vršiti premazivanje određenih vrsta obloga (kamen) **završnim premazima** u cilju dugotrajne zaštite i održivosti, koristeći odgovarajući alat i pribor, uz nadzor nadređenog
Završni premazi: zaštitni, dekorativni i dr.
- Pomaže prilikom demontiranja različitih vrsta skela
- Čisti i odlaže alat i opremu, u skladu sa uputstvom proizvođača
- Čisti radno mjesto, koristeći odgovarajući pribor i sredstva
- Vršiti sortiranje i odlaganje preostalog materijala, u skladu sa uputstvom nadređenog
- Vršiti sortiranje i odnošenje otpadnog materijala na predviđena mjesta, u skladu sa uputstvom nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijal, alat i oprema za završne premaze određenih vrsta podloga
- Vrste skela
- Način održavanja i odlaganja materijala, alata i opreme za rad

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

- Nema komercijalnih poslova.

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada osnovne radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla
Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova: <ul style="list-style-type: none">- Vodi osnovnu evidenciju o utrošku materijala u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski- Vodi osnovnu evidenciju o realizovanim aktivnostima
Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla
<ul style="list-style-type: none">- Vođenje osnovne evidencije- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja.

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada.

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Obezbjedivanje kvaliteta sopstvenog rada

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Obavlja aktivnosti, u skladu sa uputstvima i zahtjevima nadređenog, u cilju obezbjeđenja kvaliteta sopstvenog rada
- Koristi alat i opremu, u skladu sa uputstvima nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Karakteristike alata i opreme
- Način rukovanja alatom i opremom

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Osnovno održavanje alata i opreme za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Čisti i održava alat i opremu, u skladu sa preporukama proizvođača
- Odlaže alat i opremu, u skladu sa uputstvima nadređenog
- Prijavljuje nadređenom neispravnost alata i opreme

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat i oprema za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Po potrebi, traži uputstva i pojašnjenja od nadređenog za realizaciju radnog zadatka
- Izvještava nadređenog o završenom poslu, prema nivou odgovornosti

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Provjerava ispravnost alata i opreme, u skladu sa uputstvima nadređenog
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa uputstvima nadređenog
- Izvodi radove tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Rukuje alatom i opremom ručno ili mehanički sa oprezom, u cilju očuvanja sopstvenog zdravlja
- Primjenjuje mjere za upravljanje u **vanrednim situacijama**, u skladu sa odgovarajućim propisima i planom
Vanredne situacije: požari, poplave, zemljotresi, eksplozije, isticanje gasa, olujno nevrijeme i dr.
- Sprovodi preventivne mjere u cilju očuvanja sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradniku u slučaju **ugroženosti zdravlja**, u skladu sa propisanom procedurom
Ugroženost zdravlja: povreda na radu, strujni udar, krvarenje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Vanredne situacije
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Pružanje prve pomoći

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova:

- Primjenjuje pravila i standarde zaštite životne sredine
- Vršiti odlaganje, deponovanje i sortiranje materijala i dokumentacije na način koji ne ugrožava životnu sredinu
- Vršiti sortiranje i odlaganje otpadnih materijala u procesu rada, u skladu sa propisima zaštite životne sredine
- Realizuje radne zadatke koristeći energiju i materijale, u skladu sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Građevinarstvo i uređenje prostora Podsektor: Građevinarstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	9312 Jednostavna zanimanja na gradilištima niskogradnje 9313 Jednostavna zanimanja na gradilištima visokogradnje
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Pomoćnik izvođača završnih građevinskih radova radi u otvorenim, poluotvorenim i zatvorenim prostorima građevinskih objekata visokogradnje i niskogradnje. Radne aktivnosti odvijaju se u prostoru koji je često pod uticajem različitih nepovoljnih faktora (klimatski faktori, prašina, buke i dr.) i/ili izloženosti opasnim supstancama, kao i rizicima od pada, mehaničkih povreda i dr. Poslovi Pomoćnika izvođača završnih građevinskih radova zahtijevaju fizički aktivan rad, pri čemu zauzima različite položaje tijela (kleči, čuč i sjedi). Pomoćnik završnih građevinskih radova obično radi sa produženim radnim vremenom zavisno od organizacije posla, ali uvijek u skladu sa važećim propisima.
Srodna zanimanja	Podopolagač, Keramičar, Monter suve gradnje i Keramičar
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Pomoćnik/ Pomoćnica izvođača završnih građevinskih radova

Kod dokumenta: SZ-060120-PIZGR

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Radenko Bulatović, diplomirani građevinski inženjer, izvršni direktor, Blok 32 d.o.o. Podgorica
2. Ognjen Anđušić, moler, izvršni direktor, Prevalis Art d.o.o. Podgorica
3. Miodrag Brajković, keramičar, samostalni preduzetnik, Podgorica
4. Aleksandar Pešić, građevinski tehničar, izvršni direktor, Pešić parketi d.o.o. Podgorica
5. Bratislav Radunović, specijalista arhitekture, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž. Marko Radević" Podgorica
6. Milanka Sredanović, diplomirani inženjer arhitekture, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž. Marko Radević" Podgorica
7. Nataša Bulatović, specijalista arhitekture, vodeći projektant, Blok 32 d.o.o. Podgorica
8. Lela Vojvodić, diplomirani građevinski inženjer, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž. Marko Radević" Podgorica

Koordinator:

Srđan Obradović, diplomirani pravnik, koordinator u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada”

1445.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA PODOPOLAGAČ/PODOPOLAGAČICA

1. Standard za zanimanje Podopolagač/Podopolagačica, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/29 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1097/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

PODOPOLAGAČ/ PODOPOLAGAČICA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: PODOPOLAGAČ/ PODOPOLAGAČICA

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Podopolagač planira i organizuje aktivnosti iz domena svog rada i priprema potrebne resurse i prostor za izvođenje podopolagačkih radova. Priprema i obrađuje površine za postavljanje određenih slojeva poda, postavlja različite vrste podova, vrši njihovu obradu, održavanje i popravku. Obavlja dekorisanje i nanosi zaštitne premaze na obloge u cilju dugotrajnosti i održivosti površina. Vodi radnu dokumentaciju i obavlja komercijalne poslove iz domena svog rada. Komunicira sa nadređenima, saradnicima i klijentima primjenjujući pravila poslovne komunikacije i usvojena pravila lijepog ponašanja, kao i principe jednakosti u pogledu roda, rase, invalidnosti, nacionalnosti, kulture, vjere i dr. Primjenjuje i osigurava standarde kvaliteta u svom radu i sprovodi postupke i mjere za očuvanje zaštite i zdravlja na radu i zaštitu radne i životne sredine.

KOMPETENCIJE

Podopolagač:

- Analizira, planira i organizuje podopolagačke radove
- Priprema resurse i radno mjesto za izvođenje podopolagačkih radova
- Priprema površine za izvođenje podopolagačkih radova
- Vršu obradu pripremljenih površina za izvođenje podopolagačkih radova
- Vršu ugradnju završnih elemenata obloge na obrađenim površinama
- Izvodi završne podopolagačke radove
- Vršu nabavku potrebnih sredstava, izrađuje ponudu i promoviše usluge
- Vodi radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Vršu nadzor nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
- Osigurava kvalitet u radu i sprovodi korektivne mjere
- Održava alat i opremu koju koristi u radu
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Analiza, planiranje i organizacija podopolagačkih radova
Priprema posla i radnog mjesta	- Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje podopolagačkih radova
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje površina za izvođenje podopolagačkih radova - Obrada pripremljenih površina za izvođenje podopolagačkih radova - Ugradnja završnih elemenata obloge na obrađenim površinama - Izvođenje završnih podopolagačkih radova
Komercijalni poslovi	- Nabavka potrebnih sredstava, izrada ponude i promovisanje usluga
Administrativni poslovi	- Vođenje radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	- Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	- Vršenje nadzora nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	- Osiguranje kvaliteta i korektivne mjere
Održavanje i popravke	- Održavanje alata i opreme za rad
Komunikacija	- Komunikacija sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiza, planiranje i organizacija podopolagačkih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Čita **tehničku dokumentaciju** neophodnu za obavljanje radnog zadatka
Tehnička dokumentacija: projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača, atesti, sertifikati, garancije i dr.
- Izrađuje dinamički plan izvođenja radova u cjelini i po fazama, u skladu sa radnim zadacima i, po potrebi, u saradnji sa nadležnima/inženjerima/licenciranim stručnjacima
- Planira neophodne **resurse** za realizaciju radnog zadatka
Resursi: materijal, oprema, alat, ljudski resursi i dr.
- Provjerava usaglašenost između tehničke dokumentacije i stvarnog stanja na mjestu izvođenja radova
- Organizuje grupe izvršilaca radnih zadataka za izvođenje podopolagačkih radova
- Koordinira sopstvene aktivnosti sa aktivnostima svojih saradnika i poslovnih partnera

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje podopolagačkih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Procjenjuje vrste pripremnih radova prije početka završne obrade površina
- Analizira **uslove rada** na mjestu izvođenja, u cilju kvalitetnog izvođenja podopolagačkih radova
 - Uslovi rada:** temperatura, vlažnost vazduha, prisustvo vode, vjetar, higijenski uslovi, opasnosti u objektu i dr.
- Vršiti odabir i provjerava tehničku ispravnost **alata i opreme** za rad, u skladu sa odgovarajućim uputstvom za upotrebu i tehničko-bezbjednosnim pravilima
 - Alat i oprema:** posuda za vodu, posuda za različite vrste masa, špahtle, mistrije, ravnjače, gletarice, valjak, mješalice za materijal, alati za rezanje i brušenje (brusilice), bušilice, krune za otvaranje rupa, visak, libela, mašina za rezanje drvenih elemenata, čekić, pajsar, skalpel, nož rezač, blanja, nivelacioni laser, kompresor, usisivač za prašinu, kliješta, vinklo, aluminijske letve i dr.
- Priprema vrstu i količinu materijala u skladu sa normativima za utrošak materijala za potrebe izvođenja podopolagačkih radova, u skladu sa projektnom dokumentacijom ili zahtjevom klijenta, uputstvom proizvođača i normativima
- Vršiti raspored izvršilaca radnog zadatka i upoznaje ih sa specifičnostima radnog mjesta, tehničkom dokumentacijom i **mjerama zaštite na radu**
 - Mjere zaštite na radu:** zaštitne procedure, zaštitna sredstva i oprema (zaštitna odjeća, zaštitna obuća, zaštitne rukavice, šljem, štitić za oči i lice, štitić za koljena, naočare, zaštitna maska za lice, antifon slušalice, zaštitni pojas i dr.) i dr.
- Učestvuje u postupku montaže i postavljanja skela potrebnih za obradu zidnih, plafonskih i drugih površina

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje podopolagačkih radova
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Zaštitne procedure za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Pripremanje površina za izvođenje podopolagačkih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Vršiti procjenu kvaliteta površina na kojima izvodi radove
- Vršiti zaštitu unutrašnje i spoljašnje stolarije, podnih površina i drugih elemenata, koristeći odgovarajuće **materijale**, u prostoru u kome se izvode podopolagački radovi
Materijali: zaštitna folija, traka i dr.
- Vršiti uklanjanje **postojećih obloga i prethodnih slojeva** sa površina, koristeći odgovarajući alat i pribor
Postojeće obloge i prethodni slojevi: stare obloge poda, oštećeni djelovi podloge, masnoće, nečistoće, fuge i dr.
- Vršiti čišćenje/brušenje površina koristeći odgovarajući alat i hemijska sredstva
- Nanosi odgovarajuće **podloge** na površine na kojima se izvode podopolagački radovi
Podloge: kontakt beton, grund podloga, odgovarajući prajmer, odmašćivač i dr.
- Vršiti pripremu odgovarajućeg materijala i **popravke** oštećenih podnih površina, u skladu sa prethodno definisanom tehničkom dokumentacijom ili zahtjevima, koristeći odgovarajući alat i pribor
Popravke: ojačanje, šticovanje, bandažiranje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali za zaštitu unutrašnje i spoljašnje stolarije, podnih površina i drugih elemenata
- Materijali, alat i pribor za pripremu površina za izvođenje podopolagačkih radova
- Procedura popravki oštećenih podnih površina

3.3.2. Ključni posao: Obrada pripremljenih površina za izvođenje podopolagačkih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Vršiti nanošenje **osnovnog premaza**, u zavisnosti od vrste površine i namjene prostora
Osnovni premaz: impregnacija, podna podloga, grund podloga i dr.
- Vršiti pripremu odgovarajućeg **materijala** za izradu izravnavajućeg sloja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom ili zahtjevima
Materijali: monolitni i suvi malter, mase za izravnavanje, specijalne mase za izravnavanje i dr.
- Vršiti postizanje odgovarajućih kota i nivelisanje, koristeći odgovarajuće alate, u skladu sa tehničkom dokumentacijom ili zahtjevima
- Vršiti pripremu i nanosi različite **vrste izolacija**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom ili zahtjevima, koristeći odgovarajući alat i materijal
Vrste izolacija: toplotna, zvučna, hidroizolacija i dr.
- Ugrađuje slojeve **podloge** na pripremljenim površinama, ručno ili mašinski, koristeći odgovarajući alat i pribor
Podloga: OSB ploča, plutana ploča, folije, parapropusne folije, parna brana i dr.
- Postavlja nosače i potkonstrukcije za podignute podove

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Karakteristike premaza za površine
- Materijali, alat i pribor za izradu izravnavajućeg sloja
- Alat i pribor za nivelisanje
- Izolacioni materijali
- Materijali, alat i pribor za ugrađivanje podloga

3.3.3. Ključni posao: Ugradnja završnih elemenata obloge na obrađenim površinama

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Provjerava vlažnost podloge, koristeći odgovarajuću opremu
- Vršiti razmjeravanje površina koristeći odgovarajuće instrumente na osnovu tehničke dokumentacije ili zahtjeva
- Vršiti mjerenje i rezanje elemenata **obloge**, prema odgovarajućim mjerama uzetim na licu mjesta i tehničkoj dokumentaciji ili zahtjevima, koristeći odgovarajući alat i pribor
 - Obloge:** parketi, gotovi drveni podovi, brodski pod, laminati, itisoni, gumene obloge, linoleum, PVC obloge, lajsne, kamene ploče, opeka i dr.
- Vršiti pripremu i nanošenje **vezivnih sredstava** na pripremljene površine i elemente obloge, ručno ili mašinski, prema propisanoj tehnologiji proizvođača, koristeći odgovarajući alat i pribor
 - Vezivna sredstva:** prirodna i sintetička ljepljiva, epoksi smola i dr.
- Vršiti postavljanje i slaganje različitih elemenata obloge i **specifičnih elemenata** na površinama, prema tehničkoj dokumentaciji ili zahtjevu, koristeći odgovarajući alat i pribor
 - Specifični elementi:** dekorativni elementi, lajsne, ugaonici i dr.
- Vršiti pripremu i izlivanje epoksidnih podova, koristeći odgovarajući alat i pribor
- Vršiti slaganje elemenata poda na prethodno pripremljenu potkonstrukciju za podignute podove, koristeći odgovarajući alat i pribor

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Alat i pribor za razmjeravanje površina
- Materijali, alat i oprema za izvođenje podopolagačkih radova
- Karakteristike masa za izravnavanje površina
- Karakteristike vezivnih sredstava
- Procedura slaganja elemenata poda na prethodno pripremljenu potkonstrukciju za podignute podove

3.3.4. Ključni posao: Izvođenje završnih podopolagačkih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Vršiti ispunjavanje i obradu spojnica i fuga, koristeći odgovarajuće **materijale** i alat
 - Materijali:** akrilne, voodoodbojne, cementne i silikonske fugo mase, epoksidne mase i dr.
- Vršiti brušenje, hoblovanje, pranje i čišćenje podnih površina i obloga, koristeći odgovarajući alat i pribor
- Vršiti postavljanje zaštitnih ivica, lajsni i drugih dodatnih elemenata obloge poda, prema tehničkoj dokumentaciji ili zahtjevima, koristeći odgovarajući alat i pribor
- Vršiti premazivanje određenih vrsta obloga **završnim premazima** u cilju dugotrajne zaštite i održivosti, koristeći odgovarajući alat i pribor
 - Završni premazi:** lak, ulje, vosak i dr.
- Demontira različite vrste skela
- Čisti i odlaže alat i opremu, u skladu sa uputstvom proizvođača
- Čisti radno mjesto, koristeći odgovarajući pribor i sredstva
- Vršiti sortiranje i odlaganje preostalog materijala, u skladu sa uputstvom proizvođača
- Vršiti provjeru kvaliteta izvedenih radova i korekciju po potrebi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izradu spojnica i fuga
- Materijali, alat i pribor za primjenu završnih premaza određenih vrsta obloga
- Postupak pripreme podnih površina i obloga za premazivanje završnim premazima
- Elementi obloge poda
- Vrste skela
- Način održavanja i odlaganja materijala, alata i opreme za rad

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Nabavka potrebnih sredstava, izrada ponude i promovisanje usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Istražuje tržište materijala, alata, opreme i drugih sredstava za rad, njihovu dostupnost i cjenovni okvir
- Vršiti odabir, nabavku i kontrolu potrebnih materijala, alata i opreme u skladu sa principima očuvanja životne sredine
- Priprema **predmjer i predračun** podopolagačkih radova u cilju izrade ponude

Predmjer i predračun: opis, količina i jedinične cijene pojedinačnih pozicija radova

- Vršiti obračun i naplatu pruženih usluga prema ugovorenoj ponudi ili utvrđenom cjenovniku
- Promoviše ponude i usluge ciljnim grupama na različite **načine**

Načini: prezentacija, digitalni marketing i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Nabavka, prijem i skladištenja materijala, alata i opreme
- Način obračuna i pripreme ponude za izvođenje podopolagačkih radova
- Vrste promocija usluga

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Popunjava radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o nabavkama, zalihama i utrošku materijala, drugim predmetima i alatu za rad, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju/predmjer o stvarno izvedenim količinama izvedenih radova u građevinskoj knjizi, ručno ili elektronski
- Vodi i popunjava raspored radnog vremena izvršilaca poslova, u skladu sa zakonskom regulativom, ručno i/ili elektronski
- Vodi građevinski dnevnik i popunjava dnevnik radova, ručno i/ili elektronski
- Sastavlja izvještaj o realizovanim aktivnostima, u odgovarajućoj formi
- Čuva dokumentaciju u skladu sa važećom zakonskom regulativom, u pisanoj ili elektronskoj formi
- Evidentira podatke o izdatim računima klijentima u odgovarajućoj evidenciji

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o utrošku materijala u toku realizacije radnog zadatka
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja.

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Prati izvođenje aktivnosti pomoćnika u toku realizacije radnog zadatka
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanja zdravlja u toku realizacije radnog naloga

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Osiguranje kvaliteta i korektivne mjere

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Primjenjuje tehničku regulativu, standarde kvaliteta i interne procedure pri realizaciji radnih zadataka
- Vršiti pravilno korišćenje, odlaganje i održavanje alata, opreme, materijala i uređaja nakon upotrebe, u skladu sa uputstvima proizvođača i standardima zaštite životne sredine
- Radi na profesionalnom usavršavanju i prati trendove u razvoju tehnologije, materijala, alata i opreme za izvođenje podopolagačkih radova
- Vršiti faznu i završnu kontrolu dinamičkog plana i kvaliteta realizacije radnog zadatka, u skladu sa svojim ovlaštenjima
- Otklanja potencijalne nedostatke u cilju obezbjeđenja kvaliteta izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike i način rukovanja alatom i opremom

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata i opreme za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Pravilno odlaže alat i opremu nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina i dr.
- Vršiti **redovno održavanje** alata i opreme, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata i opreme nadređenom ili odgovarajućoj službi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat i oprema za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Komunikacija sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu i stručnu terminologiju
- Ostvaruje kvalitetnu i transparentnu komunikaciju sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama, koristeći pravila poslovne komunikacije i načela timskog rada
- Komunicira sa klijentima, nadređenima i institucijama koristeći savremene informaciono-komunikacione i pomoćne tehnologije
- Koristi odgovarajuću stručnu terminologiju u komunikaciji sa klijentima, na jasan i razuman način
- Rješava primjedbe i nesporazume sa klijentima i saradnicima, koristeći primjerene tehnike za rješavanje konflikata
- Izvještava nadređenog o završenom radnom zadatku koristeći jasnu i stručnu terminologiju

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Upotreba stručne terminologije
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Idenitifikuje i obavještava saradnike o potencijalnim opasnostima u radnom okruženju i prilikom korišćenja opreme, uređaja i alata
- Primjenjuje/vrši kontrolu primjene higijensko-sanitarno-tehničkih mjera zaštite na radu, prije, tokom i nakon izvođenja radova
- Primjenjuje mjere za upravljanje u **vanrednim situacijama**, u skladu sa odgovarajućim propisima i planom
Vanredne situacije: požari, poplave, zemljotresi, eksplozije, isticanje gasa, olujno nevrijeme i dr.
- Koristi i redovno kontroliše opremu, uređaje i alat, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača o zaštiti na radu
- Sprovodi preventivne mjere u cilju očuvanja sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradniku u slučaju **ugroženosti zdravlja**, u skladu sa propisanom procedurom
Ugroženost zdravlja: povreda na radu, strujni udar, krvarenje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita i zdravlje na radu
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Vanredne situacije
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Pružanje prve pomoći

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Podopolagač:

- Primjenjuje pravila i standarde zaštite životne sredine
- Vršiti odlaganje, deponovanje i sortiranje materijala i dokumentacije na način koji ne ugrožava životnu sredinu
- Vršiti sortiranje i odlaganje otpadnih materijala u procesu rada, u skladu sa propisima zaštite životne sredine
- Realizuje radne zadatke koristeći energiju i materijale, u skladu sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Plan zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, građevinskog i drugog otpada

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Građevinarstvo i uređenje prostora Podsektor: Građevinarstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	7122 Postavljači podnih i zidnih obloga i keramičari
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Podopolagač radi u otvorenim, poluotvorenim i zatvorenim prostorima građevinskih objekata visokogradnje i niskogradnje. Radne aktivnosti odvijaju se u prostoru koji je često pod uticajem različitih nepovoljnih faktora (klimatskih faktori, prašina, buke i dr.) i/ili izloženosti opasnim supstancama. Poslovi Podopolagača zahtijevaju fizički aktivan rad, pri čemu zauzima različite položaje tijela (kleči, čuč i sjedi). Podopolagači su često izloženi ekstremnim uslovima rada (buka koja onemogućava normalnu komunikaciju, prostorna skučenost, loše osvjetljenje, prašina i dr.), kao i rizicima od pada, mehaničkih povreda, i dr. Poslovi Podopolagača zahtijevaju maštovitost i kreativnost pri izvođenju dekorativnih radova, kao i tačnost i preciznost. Podopolagač obično radi sa produženim radnim vremenom zavisno od organizacije posla, ali uvijek u skladu sa važećim propisima.
Srodna zanimanja	Monter suve gradnje, Moler i Keramičar
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Podopolagač/ Podopolagačica

Kod dokumenta: SZ-060130-PODOP

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Radenko Bulatović, diplomirani građevinski inženjer, izvršni direktor, Blok 32 d.o.o. Podgorica
2. Aleksandar Pešić, građevinski tehničar, izvršni direktor, Pešić parketi d.o.o. Podgorica
3. Bratislav Radunović, specijalista arhitekture, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž.Marko Radević" Podgorica
4. Lela Vojvodić, diplomirani građevinski inženjer, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž. Marko Radević" Podgorica
5. Nataša Bulatović, specijalista arhitekture, vodeći projektant, Blok 32 d.o.o. Podgorica

Koordinator:

Srđan Obradović, diplomirani pravnik, koordinator u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru regionalnog projekta „TO REGOS - Towards regionaly based occupational stanadrds” koji je finansiran od strane Austrijske razvojne agencije (ADA) od sredstava Austrijske razvojne saradnje (ADC) i usaglašen je između 6 ekonomija: Albanije, Bosne i Hercegovine, Kosova, Sjeverne Makedonije, Srbije i Crne Gore. Projekat je sproveden od strane Inicijative za reformu obrazovanja u jugoistočnoj Evropi (ERI SEE) i partnerskih institucija.

1446.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MOLER /MOLERKA

1. Standard za zanimanje Moler/Molerka, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/32 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Moler-farbar/Molerka-farbarka, broj 0302/2444/16-3 od 21. jula 2011. godine („Službeni list CG“, broj 42/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1100/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MOLER/ MOLERKA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MOLER/ MOLERKA

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Moler planira i organizuje posao i aktivnosti u cilju obavljanja dnevnih zadataka. Priprema radno mesto i obrađuje površine za izvođenje molerskih radova, priprema podlogu i izvodi druge pripremne radove prije bojenja, obavlja bojenje površina u skladu sa tehničkim zahtjevima i željama klijenata. Nanosi slojeve zaštitnih i vezivnih materijala. Izvodi radove na dekorisanju površina kao i postavljanje tapeta i drugih materijala primjenom različitih tehnika i metoda zavisno od želja klijenata i projekta. Obavlja administrativne i komercijalne poslove iz domena svog zanimanja. Komunicira sa nadređenima, saradnicima i klijentima primjenjujući pravila poslovne komunikacije i usvojena pravila lijepog ponašanja, kao i principe jednakosti u pogledu roda, rase, invalidnosti, nacionalnosti, kulture, vjere i dr. Primjenjuje i osigurava standarde kvaliteta u svom radu i sprovodi postupke i mjere za očuvanje zaštite i zdravlja na radu i zaštitu životne sredine.

KOMPETENCIJE

Moler:

- Analizira, planira i organizuje molerske radove
- Priprema resurse i radno mjesto za izvođenje molerskih radova
- Priprema površine za izvođenje molerskih radova
- obrađuje pripremljene površine za izvođenje molerskih radova
- Vršiti bojenje i lakiranje površina
- Izvodi dekorativne molerske radove na različitim površinama
- Postavlja tapete i druge materijale na površine
- Izvodi završne poslove kod molerskih radova
- Vršiti nabavku potrebnih sredstava, izrađuje ponudu i promoviše usluge
- Vodi radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Vršiti nadzor nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
- Osigurava kvalitet u radu i sprovodi korektivne mjere
- Održava alat i opremu koju koristi u radu
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Analiza, planiranje i organizacija molerskih radova
Priprema posla i radnog mjesta	- Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje molerskih radova
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje površina za izvođenje molerskih radova - Obrada pripremljenih površina za izvođenje molerskih radova - Bojenje i lakiranje površina - Izvođenje dekorativnih molerskih radova na različitim površinama - Postavljanje tapeta i drugih materijala na površine - Izvođenje završnih poslova kod molerskih radova
Komercijalni poslovi	- Nabavka potrebnih sredstava, izrada ponude i promovisanje usluga
Administrativni poslovi	- Vođenje radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	- Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	- Vršenje nadzora nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	- Osiguranje kvaliteta i korektivne mjere
Održavanje i popravke	- Održavanje alata i opreme za rad
Komunikacija	- Komunikacija sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiza, planiranje i organizacija molerskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Čita **tehničku dokumentaciju** neophodnu za obavljanje radnog zadatka
 - Tehnička dokumentacija:** projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača, atesti, sertifikati, garancije i dr.
- Izrađuje dinamički plan izvođenja radova u cjelini i po fazama u skladu sa radnim zadacima i, po potrebi, u saradnji sa nadležnima/inženjerima/licenciranim stručnjacima
- Planira neophodne **resurse** za realizaciju radnog zadatka
 - Resursi:** materijal, oprema, alat, ljudski resursi i dr.
- Provjerava usaglašenost između tehničke dokumentacije i stvarnog stanja na mjestu izvođenja radova
- Organizuje grupe izvršilaca radnih zadataka za izvođenje molerskih radova
- Koordinira sopstvene aktivnosti sa aktivnostima svojih saradnika i poslovnih partnera

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje molerskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Procjenjuje vrste pripremljenih radova prije početka završne obrade površina
- Analizira **uslove rada** na mjestu izvođenja, u cilju kvalitetnog izvođenja molerskih radova
 - Uslovi rada:** temperatura, vlažnost vazduha, prisustvo vode, vjetar, higijenski uslovi, opasnosti u objektu i dr.
- Vršiti odabir i provjerava tehničku ispravnost **alata i opreme** za rad, u skladu sa odgovarajućim uputstvom za upotrebu i tehničko-bezbjednosnim pravilima
 - Alat i oprema:** posuda za vodu, posuda za različite vrste materijala, špahtle, mistrije, ravnjače, gletarice, valjak, mješalice za materijal, pumpa, pištolj za prskanje, alati za brušenje i dr.
- Priprema vrstu i količinu materijala u skladu sa normativima za utrošak materijala za potrebe izvođenja molerskih radova, u skladu sa projektnom dokumentacijom ili zahtjevom klijenta, uputstvom proizvođača i normativima
- Vršiti raspored izvršilaca radnog zadatka i upoznaje ih sa specifičnostima radnog mjesta, tehničkom dokumentacijom i **mjerama zaštite na radu**
 - Mjere zaštite na radu:** zaštitne procedure, zaštitna sredstva i oprema (zaštitna odjeća, zaštitna obuća, zaštitne rukavice, šljem, štitić za oči i lice, naočare, zaštitna maska za lice, antifon slušalice, zaštitni pojas i dr.) i dr.
- Učestvuje u postupku montaže i postavljanja skela potrebnih za obradu zidnih, plafonskih i drugih površina

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje molerskih radova
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Zaštitne procedure za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Pripremanje površina za izvođenje molerskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Vršiti procjenu kvaliteta površina na kojima izvodi radove
- Vršiti zaštitu namještaja, unutrašnje i spoljašnje stolarije, podnih površina i drugih elemenata, odgovarajućim materijalima, na lokaciji na kojoj se izvode molerski radovi

Materijali: zaštitna folija, traka i dr.

- Vršiti uklanjanje **postojećih slojeva** sa površina, koristeći odgovarajući alat i pribor
- **Postojeći slojevi:** stare boje, tapete, lak, stari glet, masnoće, nečistoće i dr.
- Vršiti pripremu/miješanje **materijala** za popravke površina, u skladu sa prethodno definisanom recepturom/tehničkom specifikacijom

Materijali: ljepilo, kit, silikon, sintetička vlakna i dr.

- Vršiti popravke na površinama odgovarajućim materijalima, koristeći odgovarajući alat i pribor
- Izvodi odgovarajuću izolaciju na spojevima zidova, vrata i prozora, koristeći odgovarajući alat i materijal
- Vršiti brušenje i čišćenje kitovanih površina, po potrebi, koristeći odgovarajući alat i pribor
- Nanosi **odgovarajuće premaze** na površine koje se obrađuju

Odgovarajući premazi: podloga, impregnacija, grund i dr.

- Obilježava pozicije na mjestu izvođenja radova u skladu sa projektnom dokumentacijom i rješava slučajeve odstupanja u saradnji sa odgovornim licima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje molerskih radova
- Procedure uklanjanja postojećih slojeva površina
- Karakteristike izolacionih premaza
- Karakteristike premaza površina

3.3.2. Ključni posao: Obrada pripremljenih površina za izvođenje molerskih radova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Spravlja odgovarajuće **materijale** za izravnavanje površina, ručno i/ili mašinski, koristeći odgovarajući alat i pribor

Materijali: glet, lijepak, kit i dr.

- Nanosi izravnavajuću masu na plafonske, zidne i druge površine, ručno i/ili mašinski, koristeći odgovarajući **alat i pribor**

Alat i pribor: špahtla, mistrija, ravnjača, gletarica, valjak i dr.

- Vršiti završnu obradu različitih **specifičnih detalja na površinama**, koristeći odgovarajući alat i pribor

Specifični detalji na površinama: ivice, uglovi i otvori

- Vršiti brušenje i odprašivanje površina, ručno i/ili mašinski, koristeći odgovarajući alat i pribor

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje molerskih radova
- Karakteristike masa za izravnjavanje
- Vrste detalja na površinama
- Procedure brušenja površina

3.3.3. Ključni posao: Bojenje i lakiranje površina

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Vršiti procjenu kvaliteta površina na kojima se izvode radovi
- Vršiti spravljanje boje, ručno i/ili mašinski, za bojenje zidnih, plafonskih ili drugih površina, u skladu sa uputstvima proizvođača i odgovarajućim normativima
- Nanosi **osnovni premaz** na pripremljene površine, ručno i/ili mašinski, koristeći odgovarajući alat i pribor

Osnovni premaz: impregnacija, podloga, grund i dr.

- Nanosi boje/ lakove na unutrašnje zidne, plafonske i druge površine, ručno i/ili mašinski, koristeći odgovarajući **alat**, u skladu sa projektnom dokumentacijom i tehnologijom ugradnje

Alat: četka, valjak, pumpa, pištolj za prskanje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje molerskih radova
- Boje i lakovi za premazivanje površina

3.3.4. Ključni posao: Izvođenje dekorativnih molerskih radova na različitim površinama

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Vršiti detaljni pregled površine predviđene za izvođenje dekorativnih radova
- Vršiti odabir i spravljanje dekorativnih materijala/tehnika za bojenje i dekorisanje zidnih, plafonskih i drugih površina, prema projektnoj dokumentaciji ili zahtjevu
- Priprema ili vršiti odabir šablona za oslikavanje različitih motiva na zidnim, plafonskim i drugim površinama, prema projektnoj dokumentaciji ili zahtjevu
- Vršiti mjerenje, pripremu i ugradnju plafonskih i zidnih lajsni i ukrasnih elemenata od različitih materijala, koristeći odgovarajući materijal/vezivna sredstva, alat i pribor
- Nanosi spravljene dekorativne materijale/tehnike i motive na zidne, plafonske i druge površine, ručno i/ili mašinski, koristeći odgovarajući **alat**

Alat: četka, valjak, pumpa, pištolj za prskanje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje molerskih radova
- Dekorativne tehnike za bojenje i dekorisanje površina
- Šabloni za oslikavanje površina
- Vrste lajsni i ukrasnih elemenata za dekorisanje površina
- Tehnologije nanošenja dekorativnih tehnika na površinama

3.3.5. Ključni posao: Postavljanje tapeta i drugih materijala na površine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Vršiti odabir tapeta i drugih **materijala** prema projektnoj dokumentaciji ili zahtjevu

Materijali: folija, svila, tkanina i dr.

- Vršiti mjerenje površina koje se oblažu tapetama i drugim materijalima, koristeći odgovarajući alat i pribor, prema projektnoj dokumentaciji ili zahtjevu
- Izrađuje šemu lijepljenja tapeta prema projektnoj dokumentaciji ili zahtjevu
- Vršiti rezanje i ukrajanje tapeta prema šemi, projektnoj dokumentaciji ili uputstvu proizvođača
- Spravlja odgovarajuća **vezivna sredstva**, za postavljanje odabranih materijala, koristeći odgovarajući alat i pribor, prema uputstvu proizvođača

Vezivna sredstva: lijepak, silikon i dr.

- Nanosi vezivna sredstva na tapete i druge materijale, ručno i/ili mašinski, prema uputstvu proizvođača
- Vršiti postavljanje tapeta i drugih materijala na površinu u skladu sa tehnološkim postupkom, koristeći odgovarajući **alat i pribor**

Alat i pribor: skalpel, makaze, lenjir, ugaonik i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje molerskih radova
- Vrste tapeta
- Tehnologije ugradnji tapeta
- Karakteristike vezivnih sredstava

3.3.6. Ključni posao: Izvođenje završnih poslova kod molerskih radova**Aktivnosti za realizaciju ključnog posla****Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler**

- Demontira različite vrste skela
- Čisti i odlaže alat i opremu, u skladu sa uputstvom proizvođača
- Čisti radno mjesto, koristeći odgovarajući pribor i sredstva
- Vršiti sortiranje i odlaganje preostalog materijala, u skladu sa uputstvom proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vrste skela
- Alat i oprema za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganje)

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Nabavka potrebnih sredstava, izrada ponude i promovisanje usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Istražuje tržište materijala, alata, opreme i drugih sredstava za rad, njihovu dostupnost i cjenovni okvir
- Vršiti odabir, nabavku i kontrolu potrebnih materijala, alata i opreme, u skladu sa principima očuvanja životne sredine
- Priprema **predmjer i predračun** molerskih radova u cilju izrade ponude

Predmjer i predračun: opis, količina i jedinične cijene pojedinačnih pozicija radova

- Vršiti obračun i naplatu pruženih usluga prema ugovorenoj ponudi ili utvrđenom cjenovniku
- Promoviše ponude i usluge ciljnim grupama na različite **načine**

Načini: prezentacija, digitalni marketing i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Nabavka, prijem i skladištenja materijala, alata i opreme
- Način obračuna i pripreme ponude za izvođenje molerskih radova
- Vrste promocija usluga

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Popunjava radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o nabavkama, zalihama i utrošku materijala, drugim predmetima i alatu za rad, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju/predmjer o stvarno izvedenim količinama izvedenih radova u građevinskoj knjizi, ručno ili elektronski
- Vodi i popunjava raspored radnog vremena izvršilaca poslova, u skladu sa zakonskom regulativom, ručno i/ili elektronski
- Vodi građevinski dnevnik i popunjava dnevnik radova, ručno i/ili elektronski
- Sastavlja izvještaj o realizovanim aktivnostima, u odgovarajućoj formi
- Čuva dokumentaciju u skladu sa važećom zakonskom regulativom, u pisanoj ili elektronskoj formi
- Evidentira podatke o izdatim računima klijentima u odgovarajućoj evidenciji

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o utrošku materijala u toku realizacije radnog zadatka
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja.

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Prati izvođenje aktivnosti pomoćnika u toku realizacije radnog zadatka
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanja zdravlja u toku realizacije radnog naloga

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Osiguranje kvaliteta i korektivne mjere

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Primjenjuje tehničku regulativu, standarde kvaliteta i interne procedure pri realizaciji radnih zadataka
- Vršiti pravilno korišćenje, odlaganje i održavanje alata, opreme, materijala i uređaja nakon upotrebe, u skladu sa uputstvima proizvođača i standardima zaštite životne sredine
- Radi na profesionalnom usavršavanju i prati trendove u razvoju tehnologije, materijala, alata i opreme za izvođenje molerskih radova
- Vršiti faznu i završnu kontrolu dinamičkog plana i kvaliteta realizacije radnog zadatka, u skladu sa svojim ovlašćenjima
- Otklanja potencijalne nedostatke u cilju obezbjeđenja kvaliteta izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike i način rukovanja alatom i opremom

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata i opreme za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Pravilno odlaže alat i opremu nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina i dr.
- Vršiti **redovno održavanje** alata i opreme, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata i opreme nadređenom ili odgovarajućoj službi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat i oprema za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Komunikacija sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu i stručnu terminologiju
- Ostvaruje kvalitetnu i transparentnu komunikaciju sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama, koristeći pravila poslovne komunikacije i načela timskog rada
- Komunicira sa klijentima, nadređenima i institucijama koristeći savremene informaciono-komunikacione i pomoćne tehnologije
- Koristi odgovarajuću stručnu terminologiju u komunikaciji sa klijentima, na jasan i razuman način
- Rješava primjedbe i nesporazume sa klijentima i saradnicima, koristeći primjerene tehnike za rješavanje konflikata
- Izvještava nadređenog o završenom radnom zadatku koristeći jasnu i stručnu terminologiju

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Upotreba stručne terminologije
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:

- Idenitifikuje i obavještava saradnike o potencijalnim opasnostima u radnom okruženju i prilikom korišćenja opreme, uređaja i alata
- Primjenjuje/vrši kontrolu primjene higijensko-sanitarno-tehničkih mjera zaštite na radu, prije, tokom i nakon izvođenja radova
- Primjenjuje mjere za upravljanje u **vanrednim situacijama**, u skladu sa odgovarajućim propisima i planom
Vanredne situacije: požari, poplave, zemljotresi, eksplozije, isticanje gasa, olujno nevrijeme i dr.
- Koristi i redovno kontroliše opremu, uređaje i alat, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača o zaštiti na radu
- Sprovodi preventivne mjere u cilju očuvanja sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradniku u slučaju **ugroženosti zdravlja**, u skladu sa propisanom procedurom
Ugroženost zdravlja: povreda na radu, strujni udar, krvarenje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita i zdravlje na radu
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Vanredne situacije
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Pružanje prve pomoći

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu životne sredine**Aktivnosti za realizaciju ključnog posla****Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Moler:**

- Primjenjuje pravila i standarde zaštite životne sredine
- Vršiti odlaganje, deponovanje i sortiranje materijala i dokumentacije na način koji ne ugrožava životnu sredinu
- Vršiti sortiranje i odlaganje otpadnih materijala u procesu rada, u skladu sa propisima zaštite životne sredine
- Realizuje radne zadatke koristeći energiju i materijale, u skladu sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Plan zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, građevinskog i drugog otpada

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Građevinarstvo i uređenje prostora Podsektor: Građevinarstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	7131 Moler i srodna zanimanja
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Moler radi u otvorenim, poluotvorenim i zatvorenim prostorima građevinskih objekata niskogradnje i visokogradnje. Moler može da bude i samozaposlen. Može da obavlja poslove na stambenim objektima (individualne i kolektivne stambene jedinice), komercijalnim, institucionalnim ili industrijskim objektima. Poslovi Molera zahtijevaju opštu psihofizičku spremnost, kreativnost, inspirativnost i inovativnost, kao i tačnost i preciznost. Poslovi se odvijaju u prostoru koji je često pod uticajem različitih klimatskih faktora, prašine, zagušljivosti i drugih faktora. Poslovi Molera zahtijevaju fizički aktivan rad i rad na visini. Uobičajen je rad na terenu, a ponekad i sa produženim radnim vremenom. Moler može da dođe u kontakt sa opasnim supstancama, kao što su izocijanati, slobodni silicijum dioksid, olovo, isparljiva organska jedinjenja (IOJ) i dr.
Srodna zanimanja	Monter suve gradnje, Keramičar i Podopolagač
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Moler/ Molerka

Kod dokumenta: SZ-060130-MOLR

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Radenko Bulatović, diplomirani građevinski inženjer, izvršni direktor, Blok 32 d.o.o. Podgorica
2. Ognjen Anđušić, moler, izvršni direktor, Prevalis Art d.o.o. Podgorica
3. Nataša Bulatović, specijalista arhitekture, vodeći projektant, Blok 32 d.o.o. Podgorica
4. Igor Grbović, građevinski tehničar, samostalni preduzetnik, Podgorica
5. Bratislav Radunović, specijalista arhitekture, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž.Marko Radević" Podgorica

Koordinator:

Srđan Obradović, diplomirani pravnik, koordinator u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru regionalnog projekta „TO REGOS - Towards regionaly based occupational stanadrds” koji je finansiran od strane Austrijske razvojne agencije (ADA) od sredstava Austrijske razvojne saradnje (ADC) i usaglašen je između 6 ekonomija: Albanije, Bosne i Hercegovine, Kosova, Sjeverne Makedonije, Srbije i Crne Gore. Projekat je sproveden od strane Inicijative za reformu obrazovanja u jugoistočnoj Evropi (ERI SEE) i partnerskih institucija.

1447.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA POMOĆNIK/POMOĆNICA
INSTALATERA GRIJANJA, KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE

1. Standard za zanimanje Pomoćnik/Pomoćnica instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/7 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1075/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

POMOĆNIK/ POMOĆNICA INSTALATERA GRIJANJA, KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: POMOĆNIK/ POMOĆNICA INSTALATERA GRIJANJA, KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE

NIVO: II

OPIS ZANIMANJA:

Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije obavlja pripremne i pomoćne poslove pri izvođenju i održavanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima.

KOMPETENCIJE

Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Organizuje sopstveni rad za obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri izvođenju i održavanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Priprema osnovne resurse i radno mjesto za obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri izvođenju i održavanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Obavlja pripremne i pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Obavlja pripremne i pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Obavlja pripremne i pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima
- Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri održavanju termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Izrađuje osnovnu radnu dokumentaciju
- Obezbeđuje kvalitet sopstvenog rada
- Vršiti osnovno održavanje alata, opreme i uređaja za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Organizovanje sopstvenog rada za obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri izvođenju i održavanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje osnovnih resursa i radnog mjesta za obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri izvođenju i održavanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima - Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima - Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima - Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri održavanju termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Nema komercijalnih poslova
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada osnovne radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova nadzora rada
Obezbjedivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbjedivanje kvaliteta sopstvenog rada
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Osnovno održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Organizovanje sopstvenog rada za obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri izvođenju i održavanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Informiše se kod nadređenog o radnom zadatku i neophodnim **resursima** za obavljanje poslova instaliranja i održavanja instalacija **termotehničkih sistema** i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Termotehnički sistemi: sistemi grijanja, sistemi klimatizacije i sistemi ventilacije

Resursi: materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.

- Upoznaje se sa uslovima za rad na mjestu obavljanja radnog zadatka
- Planira sopstveni rad, u skladu sa rasporedom zakazanih usluga instaliranja i održavanja termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, samostalno ili u dogovoru sa nadređenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje osnovnih resursa i radnog mjesta za obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri izvođenju i održavanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Priprema **zaštitna sredstva i opremu** za realizaciju radnog zadatka, prema propisanoj proceduri i/ili uputstvu nadređenog

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno užice i dr.

- Priprema **materijal, alat i pribor, opremu i uređaje**, prema uputstvu nadređenog

Materijal: materijal (cijevi, cijevni fitting (koljena, T-komadi, reduciri, spojnice, prelazi i dr.) i cijevna izolacija) i pomoćni materijal (osnovne farbe, završne farbe, razređivači farbe, zaptivni materijal, ovesni materijal, lijepak za izolaciju i dr.)

Alat i pribor: alat za sječenje, alat za rezanje navoja i utora, alat za brušenje, alat za bušenje, alat za lemljenje, alat i pribor za zavarivanje (alat i pribor za gasno zavarivanje, alat i pribor za elektrolučno zavarivanje, alat i pribor za CO₂ zavarivanje i dr.), alat za presovanje spojeva, alat za pertlovanje, pegla (varilica) za PVC cijevi, ručni alati i pribor (odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje limova i profila i dr.), specijalni alati, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.

Oprema i uređaji: pumpa za ispitivanje sistema na pritisak, kompresor za ispitivanje sistema na pritisak, kontrolni manometri za freonske sisteme, kontrolna vaga za freon, uređaji za mjerenje protoka vode (diferencijalni manometer, ultrazvučni mjerači i dr.), uređaji za mjerenje protoka vazduha (anemometar, volumetar i dr.), uređaji za mjerenje temperature (kontaktni i beskontaktni uređaji) i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, potrebnih za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripreme poslove** za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog
 - Pripremi poslovi:** obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa cjevovoda sistema grijanja, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.
- Vršiti **pripremu cijevi centralnog grijanja** za postavljanje i spajanje u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog
 - Priprema cijevi centralnog grijanja:** čišćenje i odmaščivanje cijevi, po potrebi bojenje osnovom (temeljnomo) bojom, raznošenje cijevi po objektu, sječenje, savijanje, bušenje, brušenje, narezivanje navoja, završno farbanje nakon montiranja i dr.
 - Cijevi centralnog grijanja:** čelične cijevi (šavne cijevi i bešavne cijevi), bakarne cijevi, plastične cijevi, cijevi izrađene od više materijala (kompozitne cijevi) i dr.
- Vršiti **pomoćne poslove pri postavljanju cijevi centralnog grijanja** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog
 - Pomoćni poslovi pri postavljanju cijevi centralnog grijanja:** pridržavanje cijevi tokom postavljanja, postavljanje obujmica cijevi, postavljanje nosača cijevi, dodavanje cijevnih elemenata, dodavanje cijevnih zatvarača, pripremanje kompenzatora, postavljanje štitnika cijevi i dr.
- Dodaje alat i pribor potreban za **spajanje cijevi centralnog grijanja** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, prema nalogu nadređenog
 - Spajanje cijevi centralnog grijanja:** spajanje zavarivanjem, spajanje lemljenjem, spajanje prirubnicama, spajanje navojnim elementima, spajanje pomoću naglavaka, spajanje presovanjem i dr.
- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju grejnih tijela** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog
 - Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju grejnih tijela:** raznošenje grejnih tijela po objektu, spajanje radijatorskih članaka u baterije, postavljanje zidnih nosača i dr.
 - Grejna tijela:** radijatori, cijevna grejna tijela, panelna grejna tijela, konvektori, ventilator konvektori, kaloriferi, zračea grejna tijela (infracrveni grijači i dr.) i dr.
- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju kotlova za centralno grijanje** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog
 - Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju kotlova za centralno grijanje:** unutrašnji transport kotlova, postavljanje kotlova na pripremljeni temelj ili konstrukciju i dr.
 - Kotlovi za centralno grijanje:** cilindrični kotlovi, kotlovi sa plamenim i dimnim cijevima, kotlovi sa vodogrejnim cijevima, kombinovani kotlovi, specijalni kotlovi, kotlovi na čvrsta goriva, kotlovi na tečna goriva, kotlovi na gasovita goriva i dr.
- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju uređaja za pripremu grejnog fluida** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju uređaja za pripremu grejnog fluida: unutrašnji transport, postavljanje uređaja na pozicije i dr.

Uređaji za pripremu grejnog fluida: zagrijači vode, isparivači vode, pregrijači pare, zagrijači vazduha i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju cirkulacionih pumpi, sigurnosnih i regulacionih uređaja** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju cirkulacionih pumpi, sigurnosnih i regulacionih uređaja: unutrašnji transport, skidanje ambalaže, postavljanje krupnije opreme na pripremljeni temelj ili konstrukciju, postavljanje manjih uređaja na zidne ili druge nosače, dodavanje potrebnog materijala, alata i pribora, opreme i uređaja i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju podstanica za daljinsko grijanje** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju podstanica za daljinsko grijanje: unutrašnji transport, postavljanje podstanice (ukoliko je tipska) ili njenih dijelova na pozicije i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, elementi, uređaji, montiranje, demontiranje i dr.)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Pripremni poslovi za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

3.3.2. Ključni posao: Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripreme poslove** za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pripremi poslovi: obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa kanalskog razvoda sistema klimatizacije i ventilacije, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri izradi kanala za razvođenje vazduha** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri izradi kanala za razvođenje vazduha: sječenje lima iz rolni ili tabli na potrebne mjere, dodavanje isječenih komada grupi koja vrši dalju obradu i dr.

Kanali za razvođenje vazduha: limeni kanali (kanali sa pravougaonim poprečnim presjekom, kanali sa kvadratnim poprečnim presjekom, kanali sa kružnim poprečnim presjekom i kanali sa ovalnim poprečnim presjekom), plastični kanali, poliuretanski kanali, platneni kanali, fleksibilni aluminijski kanali i dr.

Izrada kanala za razvođenje vazduha: sječenje, savijanje, bušenje, brušenje, izrada žljebova („falcovanje“), pertlovanje, spajanje prirubnica, zaptivanje zazora, čišćenje, izolovanje po potrebi i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri postavljanju kanala za razvođenje vazduha** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri postavljanju kanala za razvođenje vazduha: postavljanje konzolnih nosača, postavljanje obujmica, postavljanje elastičnih oslonaca ventilatora, postavljanje prigušivača zvuka, priprema kanala za povezivanje, pridržavanje kanala tokom montiranja i demontiranja i dr.

- Dodaje alat i pribor potreban za **spajanje kanala za razvođenje vazduha** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, prema nalogu nadređenog

Spajanje kanala za razvođenje vazduha: spajanje prirubnicama, spajanje zavarivanjem, spajanje lemljenjem, spajanje zakivanjem, spajanje presavijanjem, spajanje steznim trakama i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju istrujnih i kanalskih elemenata** sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju istrujnih i kanalskih elemenata: unutrašnji transport – po potrebi raznošenje kanalskih elemenata po objektu, skidanje ambalaže i dr.

Istrujni i kanalski elementi: rešetke, žaluzine, difuzori, anemostati, ventilacioni ventili, regulatori protoka vazduha, prigušivači buke, protivpožarne klapne, dimne klapne i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju ventilatora** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju ventilatora: unutrašnji transport - raznošenje ventilatora po objektu, skidanje ambalaže, montaža fabričkih oslonaca i druge dodatne opreme i dr.

Ventilatori: kanalski ventilatori, krovni ventilatori, aksijalni ventilatori, centrifugalni ventilatori i dr.

- Vršiti pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju komora za klimatizaciju vazduha-klima komora u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju komora za klimatizaciju vazduha-klima komora: unutrašnji transport komora ili njihovih djelova (modula), spajanje komora, postavljanje komora na pripremljeni temelj ili konstrukciju i dr.

Komore za klimatizaciju vazduha-klima komore: paketne klima komore i modularne klima komore – komore sastavljene od elemenata za montiranje na objektu (žaluzine, predfilteri, ventilatori, predgrijači vazduha, fini filteri, hladnjaci vazduha, dogrijači vazduha, prigušivači buke, proizvođači toplote, ovlaživači vazduha, agregati i dr.)

- Vršiti pomoćne poslove pri postavljanju lokalnih i centralnih uređaja za klimatizaciju u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri postavljanju lokalnih i centralnih uređaja za klimatizaciju: unutrašnji transport – raznošenje po objektu, skidanje ambalaže, postavljanje spoljašnjih jedinica na pripremljeni temelj ili konstrukciju, postavljanje unutrašnjih jedinica na zidne ili druge nosače i dr.

Lokalni uređaji za klimatizaciju: prozorski uređaji za klimatizaciju, split sistemi i dr.

Centralni uređaji za klimatizaciju: multisplit sistemi, VRV (VRF) sistemi, toplotne pumpe, čileri, ventilator konvektori, indukcioni uređaji i dr.

- Vršiti pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju sistema za provjetravanje radnog i životnog prostora u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju sistema za provjetravanje: unutrašnji transport opreme – raznošenje po objektu, skidanje ambalaže, postavljanje opreme na nosače i dr.

Sistemi za provjetravanje: sistem krovnog provjetravanja, sistem prirodnog provjetravanja, sistem mehaničkog provjetravanja i kombinovani sistem centralnog provjetravanja

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, elementi, uređaji, montiranje, demontiranje i dr.)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Pripremni poslovi za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

3.3.3. Ključni posao: Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripreme poslove** za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pripremi poslovi: obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa cjevovoda stabilnih sistema za gašenje požara, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.

- Vršiti **pripremu cijevi stabilnih sistema za gašenje požara** u poslovnim i industrijskim objektima za postavljanje i spajanje, uz nadzor nadređenog

Priprema cijevi stabilnih sistema za gašenje požara: stezanje, sječenje, savijanje, bušenje, brušenje, narezivanje navoja, čišćenje, završno farbanje nakon montiranja i dr.

Cijevi stabilnih sistema za gašenje požara: čelične cijevi (šavne cijevi i bešavne cijevi), plastične cijevi i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri postavljanju cijevi stabilnih sistema za gašenje požara** u poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri postavljanju cijevi stabilnih sistema za gašenje požara:

pridržavanje cijevi u toku postavljanja, postavljanje obujmica cijevi, postavljanje nosača cijevi, dodavanje cijevnih elemenata, dodavanje cijevnih zatvarača, dodavanje mlaznica, postavljanje štitnika cijevi i dr.

- Dodaje alat i pribor potreban za **spajanje cijevi** stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, prema nalogu nadređenog

Spajanje cijevi: spajanje zavarivanjem, spajanje lemljenjem, spajanje prirubnicama, spajanje navojnim elementima, spajanje pomoću naglavaka i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju cijevnih zatvarača, armature i mlaznica** stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju cijevnih zatvarača, armature i mlaznica: unutrašnji transport, skidanje ambalaže, dodavanje potrebnog materijala, alata i pribora, opreme i uređaja i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju uređaja za povišenje pritiska u sistemu** za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju uređaja za povišenje pritiska u sistemu: unutrašnji transport – raznošenje po objektu, skidanje ambalaže, postavljanje krupnije opreme na pripremljeni temelj ili konstrukciju, postavljanje manjih uređaja na zidne ili druge nosače i dr.

Uređaji za povišenje pritiska u sistemu: pumpno postrojenje za povišenje pritiska u sistemu (radna i rezervna pumpa, „džokej“ pumpa sa membranskom posudom za održavanje pritiska u sistemu, potisni kolektor i kontrolni orman), kompresor, gasne boce pod pritiskom i dr.

- Vršiti **pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju sigurnosnih uređaja** stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju sigurnosnih uređaja: unutrašnji transport – raznošenje po objektu, skidanje ambalaže i dr.

Sigurnosni uređaji: hidraulično alarmno zvono, ekspanzioni sudovi, sigurnosna cijev, slavine za punjenje i pražnjenje, indikatori protoka, manometri, hvatači nečistoće, priključak za vatrogasno vozilo, presostat, rezervoar za vodu i dr.

- Vršiti pomoćne poslove pri montiranju i demontiranju podstanica stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzora nadređenog

Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju podstanica stabilnih sistema za gašenje požara: unutrašnji transport – raznošenje po objektu, skidanje ambalaže, postavljanje na pripremljeni temelj ili konstrukciju i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Stabilni sistemi za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, elementi, uređaji, montiranje, demontiranje i dr.)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima
- Pripremni poslovi za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima
- Pomoćni poslovi pri montiranju i demontiranju elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima

3.3.4. Ključni posao: Obavljanje pripremnih i pomoćnih poslova pri održavanju termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripremne poslove** za održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog
 - Pripremni poslovi:** obilazak instalacije sa vizuelnim pregledom cijevnog i kanalskog razvoda, uočavanje mjesta potencijalnog curenja fluida, obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa cjevovoda ili kanalskog razvoda sistema, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.
 - Održavanje:** podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, zamjena dijelova i revitalizacija
- Vršiti **pomoćne poslove pri provjeri stanja** termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
 - Pomoćni poslovi pri provjeri stanja:** obilazak sistema, osnovna vizuelna provjera sistema i dr.
 - Provjera stanja:** vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema
- Dodaje **mjerni i kontrolni alat i pribor** potreban za provjeru stanja termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, prema nalogu nadređenog
 - Mjerni i kontrolni alat i pribor:** pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompresimetar, manometer, termometar, protokomjer i dr.
- Dodaje **materijal, alat i pribor, opremu i uređaje** potrebne za održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, prema nalogu nadređenog
 - Materijal:** materijal (cijevi, cijevni fitting (koljena, T-komadi, reducirani spojnici, prelazi i dr.) i cijevna izolacija) i pomoćni materijal (osnovne farbe, završne farbe, razređivači farbe, zaptivni materijal, ovesni materijal, lijepak za izolaciju i dr.)
 - Alat i pribor:** alat za sječenje, alat za rezanje navoja i utora, alat za brušenje, alat za bušenje, alat za lemljenje, alat i pribor za zavarivanje (alat i pribor za gasno zavarivanje, alat i pribor za elektro-lučno zavarivanje, alat i pribor za CO₂ zavarivanje i dr.), alat za presovanje spojeva, alat za pertlovanje, pegla (varilica) za PVC cijevi, ručni alati i pribor (odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje limova i profila i dr.), specijalni alati, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.
 - Oprema i uređaji:** pumpa za ispitivanje sistema na pritisak, kompresor za ispitivanje sistema na pritisak, kontrolni manometri za freonske sisteme, kontrolna vaga za freon, uređaji za mjerenje protoka vode (diferencijalni manometer, ultrazvučni mjerači i dr.), uređaji za mjerenje protoka vazduha (anemometar, volumetar i dr.), uređaji za mjerenje temperature (kontaktni i beskontaktni uređaji) i dr.
- Vršiti **pomoćne poslove pri održavanju** termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, uz nadzor nadređenog
 - Pomoćni poslovi pri održavanju:** dodavanje uputstava i priručnika, dodavanje mjerne opreme i njeno postavljanje po nalogu nadređenog, očitavanje parametara na mjernim i kontrolnim uređajima, asistencija instalateru ili drugom stručnom licu pri otklanjanju kvarova i dr.
- Vršiti **pripremne poslove za ispitivanje i ponovno puštanje u rad** termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor

nadređenog

Pripremni poslovi za ispitivanje i ponovno puštanje u rad: napajanje sistema radnim fluidom, priprema alata i pribora za ispitivanje ispravnosti i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termotehnički sistemi u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, praćenje rada, održavanje i dr.)
- Sistemi klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, elementi, uređaji, montiranje, demontiranje i dr.)
- Stabilni sistemi za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, elementi, uređaji, montiranje, demontiranje i dr.)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim, stambenim i industrijskim objektima (podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, zamjena djelova i revitalizacija)
- Pripremni i pomoćni poslovi pri održavanju termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

- Nema komercijalnih poslova

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada osnovne radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla
Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije: <ul style="list-style-type: none">- Vodi osnovnu evidenciju o utrošku materijala za realizaciju radnog zadatka- Vodi osnovnu evidenciju o realizovanim aktivnostima
Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla
<ul style="list-style-type: none">- Način vođenja osnovne evidencije

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Obezbeđivanje kvaliteta sopstvenog rada

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Obavlja aktivnosti, u skladu sa uputstvima i zahtjevima nadređenog, u cilju obezbeđenja kvaliteta sopstvenog rada
- Koristi materijal, alat, pribor, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Osnovno održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Čisti i održava alat, opremu i uređaje, nakon upotrebe, u skladu sa preporukama proizvođača i uputstvima nadređenog
- Odlaže alat, opremu i uređaje, nakon čišćenja, u skladu sa uputstvima nadređenog
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, opreme i uređaja nadređenom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način održavanja alata, opreme i uređaja
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Po potrebi, traži uputstva i pojašnjenja od nadređenog za realizaciju radnog zadatka
- Izvještava nadređenog o završenom poslu, prema nivou odgovornosti
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima poštujući pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa uputstvima nadređenog
- Izvodi radove, u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi sigurnosne procedure na prostoru na kom se izvode radovi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaže otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Čisti radno mjesto, u toku i nakon realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanje prve pomoći u slučaju strujnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	7127 – Instalateri i mehaničari sistema za klimatizaciju i rashlađivanje
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije radi kod privrednih subjekata koji se bave izvođenjem i održavanjem instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Može da radi samostalno i/ili uglavnom sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog. Uobičajen je rad u smjenama i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Prilikom rada može biti izložen vremenskim nepogodama, štetnim isparenjima, povišenoj buci, vibracijama, temperaturnim razlikama i prašini sa rizikom narušavanja zdravlja.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije, Pomoćnik elektroinstalatera u građevinskim objektima, Pomoćnik instalatera vodovodne i kanalizacione mreže
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Pomoćnik/ Pomoćnica instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije

Kod dokumenta: SZ-050120-PIGKV

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Dragan Božović, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Termosistem d.o.o.
6. Ivan Burzanović, spec. sci. mašinstva, inženjer na gradilištu, Termosistem d.o.o.
7. Novica Matijašević, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Ening d.o.o.
8. Miodrag Macanović, diplomirani inženjer mašinstva, rukovodilac službe montaže, Ening d.o.o.
9. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
10. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1448.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA INSTALATER/INSTALATERKA
GRIJANJA, KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE

1. Standard za zanimanje Instalater/Instalaterka grijanja, klimatizacije i ventilacije, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/8 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Instalater grijanja i hlađenja/Instalaterka grijanja i hlađenja, broj 0302/2444/7-2 od 27. maja 2011. godine („Službeni list CG“, broj 29/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1076/2
Podgorica, 22. juna 2021.godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

INSTALATER/ INSTALATERKA GRIJANJA, KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: INSTALATER/ INSTALATERKA GRIJANJA, KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije je angažovan na poslovima montiranja i demontiranja elemenata i uređaja termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima. Obavlja poslove iz domena održavanja sistema grijanja, klimatizacije, ventilacije i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima.

KOMPETENCIJE

Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Planira i organizuje sopstveni rad i rad pomoćnika za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Priprema resurse za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima
- Vršiti održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Vršiti obavljanje kalkulacije troškova i nabavku materijala, alata, pribora, opreme i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Učestvuje u izradi specifikacije i nabavci materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Vršiti nadzor nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada pomoćnika za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje resursa za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima - Održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka - Nabavka materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada pomoćnika za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija **termotehničkih sistema** i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
 - Termotehnički sistemi:** sistemi grijanja, sistemi klimatizacije i sistemi ventilacije
 - Resursi:** materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.
- Pregleda **tehničku dokumentaciju**, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
 - Tehnička dokumentacija:** projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme i uređaja termotehničkih i stabilnih sistema za gašenje požara (uputstva za provjeru ispravnosti, montiranje i održavanje instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima), šeme, crteži i dr.
- Planira vrijeme trajanja radova po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa saradnicima i nadređenima
- Izrađuje plan za obavljanje radnog zadatka samostalno i/ili u dogovoru sa nadređenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme i uređaja, uputstva za provjeru ispravnosti, montiranje i održavanje instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Priprema relevantnu dokumentaciju za izvođenje radnog zadatka
- Priprema **zaštitna sredstva i opremu** za realizaciju radnog zadatka, u skladu sa radnim uslovima i načinom rada

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno uže i dr.

- Priprema **materijal, alat i pribor, opremu i uređaje**, u skladu sa radnim zadatkom i tehničkom dokumentacijom

Materijal: materijal (cijevi, cijevni fitting (koljena, T-komadi, reduciri, spojnice, prelazi i dr.) i cijevna izolacija) i pomoćni materijal (osnovne farbe, završne farbe, razređivači farbe, zaptivni materijal, ovesni materijal, lijepak za izolaciju i dr.)

Alat i pribor: alat za sječenje, alat za rezanje navoja i utora, alat za brušenje, alat za bušenje, alat za lemljenje, alat i pribor za zavarivanje (alat i pribor za gasno zavarivanje, alat i pribor za elektrolučno zavarivanje, alat i pribor za CO₂ zavarivanje i dr.), alat za presovanje spojeva, alat za pertlovanje, pegla (varilica) za PVC cijevi, ručni alati i pribor (odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje limova i profila i dr.), specijalni alati, mjerni i kontrolni alati i pribor i dr.

Oprema i uređaji: pumpa za ispitivanje sistema na pritisak, kompresor za ispitivanje sistema na pritisak, kontrolni manometri za freonske sisteme, kontrolna vaga za freon, uređaji za mjerenje protoka vode (diferencijalni manometer, ultrazvučni mjerači i dr.), uređaji za mjerenje protoka vazduha (anemometar, volumetar i dr.), uređaji za mjerenje temperature (kontaktni i beskontaktni) i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme i uređaja, uputstva za provjeru ispravnosti, montiranje i održavanje instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, potrebnih za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
Uslovi rada: osvjetljenje, buka, vibracije, prašina, hemijski uslovi, izvori fizičke opasnosti i klimatski uslovi
- Obezbeđuje radno mjesto, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava ispravnost materijala, alata, pribora, opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Obezbeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat, pribor, oprema i uređaji raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Kontrola ispravnosti i održavanje materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za rad
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripremne poslove** za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
 - Pripremni poslovi:** obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa cjevovoda sistema grijanja, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.
- Vršiti postavljanje i **spajanje cijevi za centralno grijanje** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Cijevi za centralno grijanje:** čelične cijevi (šavne cijevi i bešavne cijevi), bakarne cijevi, plastične cijevi, cijevi izrađene od više materijala (kompozitne cijevi) i dr.
 - Spajanje cijevi:** spajanje zavarivanjem, spajanje lemljenjem, spajanje prirubnicama, spajanje navojnim elementima, spajanje pomoću naglavaka, spajanje presovanjem i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **cijevnih zatvarača** sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Cijevni zatvarači:** ventili, slavine, zasuni, reducir ventili i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **grejnih tijela** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Grejna tijela:** radijatori, cijevna grejna tijela, panelna grejna tijela, konvektori, ventilator konvektori, kaloriferi, zračea grejna tijela (infracrveni grijači i dr.) i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **kotlova za centralno grijanje** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Kotlovi za centralno grijanje:** cilindrični kotlovi, kotlovi sa plamenim i dimnim cijevima, kotlovi sa vodogrejnim cijevima, kombinovani kotlovi, specijalni kotlovi, kotlovi na čvrsta goriva, kotlovi na tečna goriva, kotlovi na gasovita goriva i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za pripremu grejnog fluida** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Uređaji za pripremu grejnog fluida:** zagrijači vode, isparivači vode, pregrijači pare, zagrijači vazduha i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje cirkulacionih pumpi sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti montiranje i demontiranje **sigurnosnih i regulacionih uređaja** sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Sigurnosni i regulacioni uređaji: ekspanzioni sudovi, sigurnosna cijev, slavine za punjenje i pražnjenje, klizni zatvarači, regulatori promaje, manometri, termometri, regulacioni ventili, sigurnosni ventili, odzračni ventili i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje podstanica i **elemenata za regulaciju rada u podstanicama** daljinskog grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi za regulaciju rada u podstanicama: regulatori protoka, mjerači toplote, reducir ventili, mješači protoka, razdjeljivači protoka i dr.

- Vršiti funkcionalno ispitivanje montirane opreme, elemenata i uređaja sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima (cijevi za centralno grijanje, cijevni zatvarači za centralno grijanje, grejna tijela, kotlovi za centralno grijanje, uređaji za pripremu grejnog fluida, sigurnosni uređaji, regulacioni uređaji, podstanice za daljinsko grijanje, elementi za regulaciju rada u podstanicama, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme i uređaja, uputstva za provjeru ispravnosti, montiranje i održavanje instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija sistema grijanja u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.2. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripreme poslove** za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Pripremi poslovi: obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa kanalskog razvoda sistema klimatizacije i ventilacije, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.

- Vršiti radioničku izradu kanala za razvođenje vazduha u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i standardima za izradu, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

- Vršiti postavljanje, **spajanje** i po potrebi termičko izolovanje **kanala za razvođenje vazduha** u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Kanali za razvođenje vazduha: limeni kanali (kanali sa pravougaonim i kvadratnim poprečnim presjekom, kanali sa kružnim poprečnim presjekom i kanali sa ovalnim poprečnim presjekom), plastični kanali, poliuretanski kanali, platneni kanali, fleksibilni aluminijski kanali i dr.

Spajanje kanala za razvođenje vazduha: spajanje prirubnicama, spajanje zavarivanjem, spajanje lemljenjem, spajanje zakivanjem, spajanje presavijanjem, spajanje steznim trakama i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **istrujnih i kanalskih elemenata** sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Istrujni i kanalski elementi: rešetke, žaluzine, difuzori, anemostati, ventilacioni ventili, regulatori protoka vazduha, prigušivači buke, protivpožarne klapne, dimne klapne i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **ventilatora** sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Ventilatori: kanalski ventilatori, krovni ventilatori, aksijalni ventilatori, centrifugalni ventilatori i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **komora za klimatizaciju vazduha - klima komora**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Komore za klimatizaciju vazduha - klima komore: paketne klima komore i modularne klima komore – komore sastavljene od elemenata za montiranje na objektu (žaluzine, predfilteri, ventilatori, predgrijači vazduha, fini filteri, hladnjaci vazduha, dogrijači vazduha, prigušivači buke, proizvođači toplote, ovlaživači vazduha, agregati i dr.)

- Vršiti montiranje i demontiranje **lokalnih i centralnih uređaja za klimatizaciju**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Lokalni uređaji za klimatizaciju: prozorski uređaji za klimatizaciju, split sistemi i dr.

Centralni uređaji za klimatizaciju: multisplit sistemi, VRV (VRF) sistemi, toplotne pumpe, čileri, ventilator konvektori, indukcioni uređaji i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje sistema za krovno provjetranje radnog i životnog prostora, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

- Vršiti montiranje i demontiranje gravitacionog, mehaničkog i kombinovanog sistema centralnog provjetravanja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti funkcionalno ispitivanje montirane opreme, elemenata i uređaja sistema klimatizacije i ventilacije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima (kanali za razvođenje vazduha, komore za klimatizaciju vazduha, lokalni uređaji za klimatizaciju, elementi indukcionog uređaja za klimatizaciju, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme i uređaja, uputstva za provjeru ispravnosti, montiranje i održavanje instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija sistema klimatizacije i ventilacije u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.3. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripreme poslove** za montiranje i demontiranje elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima

Pripremni poslovi: obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa cjevovoda stabilnih sistema za gašenje požara, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.

- Vršiti postavljanje i **spajanje cijevi stabilnih sistema za gašenje požara** u poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Cijevi stabilnih sistema za gašenje požara: čelične cijevi (šavne cijevi i bešavne cijevi), plastične cijevi i dr.

Spajanje cijevi: spajanje zavarivanjem, spajanje lemljenjem, spajanje prirubnicama, spajanje navojnim elementima, spajanje pomoću naglavaka i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **cijevnih zatvarača i armature** stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Cijevni zatvarači i armature: mokri alarmni ventil, suvi alarmni ventili, slavine, zasuni, nepovratni ventili (klapne) i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata **mlaznica** (raspršivača mlaza vode ili drugog agensa) stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Mlaznice: viseća mlaznica, stojeća mlaznica, zidna mlaznica, skrivena mlaznica i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za povišenje pritiska u sistemu** za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za povišenje pritiska u sistemu: pumpno postrojenje za povišenje pritiska u sistemu (radna i rezervna pumpa, „dzokej“ pumpa sa membranskom posudom za održavanje pritiska u sistemu, potisni kolektor, kontrolni orman), kompresor, gasne boce pod pritiskom i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **sigurnosnih uređaja** stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Sigurnosni uređaji: hidraulično alarmno zvono, ekspanzioni sudovi, sigurnosna cijev, slavine za punjenje i pražnjenje, indikatori protoka, manometri, hvatači nečistoće, priključak za vatrogasno vozilo, presostat, rezervoar za vodu i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **podstanica stabilnih sistema za gašenje požara** u poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Podstanice stabilnih sistema za gašenje požara: mokra podstanica, suva (brzodejstvujuća) podstanica, kombinovana (mokra-suva) podstanica, drenčer podstanica i dr.

- Vršiti funkcionalno ispitivanje montirane opreme, elemenata i uređaja stabilnih sistema za gašenje požara u

poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Stabilni sistemi za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima (cijevi stabilnih sistema za gašenje požara vodom, cijevni zatvarači, armature, mlaznice, uređaji za podizanje pritiska u sistemu, sigurnosni uređaji, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme i uređaja, uputstva za provjeru ispravnosti, montiranje i održavanje instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim i industrijskim objektima
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.4. Ključni posao: Održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Vršiti **pripreme poslove** za održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Pripremi poslovi: obilazak instalacije sa vizuelnim pregledom cijevnog i kanalskog razvoda, uočavanje mjesta potencijalnog curenja fluida, obilježavanje mjesta ugradnje opreme i trasa cjevovoda ili kanalskog razvoda sistema, obavljanje manjih građevinskih i bravarskih radova (štemanje zidova, probijanje otvora, postavljanje tiplova, postavljanje tipskih nosećih i zaštitnih elemenata, izrada i postavljanje nosača po mjeri i dr.) i dr.

- Vršiti praćenje rada i **provjeru stanja** termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, koristeći odgovarajuće **mjerne i kontrolne alate i uređaje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Provjera stanja: vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema

Mjerni i kontrolni alati i uređaji: pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompresionetar, manometer, termometar, protokomjer i dr.

- Utvrđuje mjesto, obim i vrstu **oštećenja i kvarova** termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Oštećenja i kvarovi: lomovi, deformacije, pukotine, pregrijavanje i dr.

- Utvrđuje **uzroke nastanka oštećenja i kvarova** termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Uzroci nastanka oštećenja i kvarova: habanje, korozija, pregrijavanje elemenata, promjena strukture materijala, očvršćavanje gumenih komponenti, gubitak elastičnosti, smanjen protok radnog fluida, preopterećenje i dr.

- Vršiti pripremu termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima za **održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Održavanje: podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, zamjena dijelova i revitalizacija

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje poslova održavanja termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima

Materijal: materijal (cijevi, cijevni fitting (koljena, T-komadi, reduciji, spojnice, prelazi i dr.) i cijevna izolacija) i pomoćni materijal (osnovne farbe, završne farbe, razređivači farbe, zaptivni materijal, ovjesni materijal, lijepak za izolaciju i dr.)

Alat i pribor: alat za sječenje, alat za rezanje navoja i utora, alat za brušenje, alat za bušenje, alat za lemljenje, alat i pribor za zavarivanje (alat i pribor za gasno zavarivanje, alat i pribor za elektro-lučno zavarivanje, alat i pribor za CO₂ zavarivanje i dr.), alat za presovanje spojeva, alat za pertlovanje, pegla (varilica) za PVC cijevi, ručni alati i pribor (odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje limova i profila i dr.), specijalni alati, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.

Oprema i uređaji: pumpa za ispitivanje sistema na pritisak, kompresor za ispitivanje sistema na pritisak, kontrolni manometri za freonske sisteme, kontrolna vaga za freon, uređaji za mjerenje protoka vode (diferencijalni manometer, ultrazvučni mjerači i dr.), uređaji za mjerenje protoka vazduha (anemometar, volumetar i dr.), uređaji za mjerenje temperature (kontaktni i

beskontaktni uređaji) i dr.

- Vršiti otklanjanje kvarova termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti funkcionalno ispitivanje montirane opreme, elemenata i uređaja termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, nakon otklanjanja kvara, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termotehnički sistemi i stabilni sistemi za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, praćenje rada, održavanje i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme i uređaja, uputstva za provjeru ispravnosti, montiranje i održavanje instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Provjera stanja termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim, stambenim i industrijskim objektima (vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izvođenja i održavanja instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima
- Održavanje termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u poslovnim, stambenim i industrijskim objektima (oštećenja i kvarovi, podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, zamjena dijelova i revitalizacija)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, na osnovu specifikacije
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta zaštitnih sredstava i opreme, na osnovu specifikacije
- Vršiti obračun pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi
- Evidentira ostale troškove, propisane zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme
- Obračun pruženih usluga

3.4.2. Ključni posao: Nabavka materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Prikuplja ponude za nabavku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava
- Vršiti izbor i nabavku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava
- Preuzima materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i zaštitna sredstva iz skladišta
- Vršiti vizuelnu kontrolu primljenog materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava
- Vodi evidenciju o preuzetom materijalu, alatu, priboru, opremi, uređajima i zaštitnim sredstvima iz skladišta
- Sastavlja reklamacione zapisnike u slučaju da pristigli materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva ne odgovaraju poručenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način nabavke i prijema materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Popunjava radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Učestvuje u sačinjavanju zbirnog izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku realizacije radnog zadatka
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Prati izvođenje poslova pomoćnika u toku realizacije radnog zadatka
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog naloga

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi materijal, alat, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička regulativa iz oblasti termotehnike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Pravilno odlaže alat, pribor, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**

Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.

- Vršiti **redovno održavanje** alata, pribora, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača

Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.

- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, pribora, opreme i uređaja nadređenom ili odgovarajućem servisu, u skladu sa propisanom procedurom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, pribor, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, pribora, opreme i uređaja
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Obavlja komunikaciju sa nadređenim, u cilju dobijanja neophodnih informacija za realizaciju radnog zadatka
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa korisnicima usluga o stanju instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara prije i nakon obavljenog radnog zadatka
- Po potrebi obavještava korisnike usluga o neophodnim poslovima održavanja i vremenu potrebnom za njihovo izvođenje
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga telefonom, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Izvodi radove u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi sigurnosne procedure na prostoru na kojem se izvode radovi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Značaj korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlazuje otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Održava mjesto izvođenja radova čistim i urednim do finalizacije izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	7127 – Instalateri i mehaničari sistema za klimatizaciju i rashlađivanje
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije radi kod privrednih subjekata koji se bave izvođenjem i održavanjem instalacija termotehničkih sistema i stabilnih sistema za gašenje požara u stambenim, poslovnim i industrijskim objektima. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi uz nadzor nadređenog. Uobičajen je rad u smjenama i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Prilikom rada može biti izložen vremenskim nepogodama, štetnim isparenjima, povišenoj buci, vibracijama, temperaturnim razlikama i prašini sa rizikom narušavanja zdravlja.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Mehaničar hidroenergetskih postrojenja, Mehaničar termoenergetskih postrojenja, Mehaničar sistema iz obnovljivih izvora energije i Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Instalater/ Instalaterka grijanja, klimatizacije i ventilacije

Kod dokumenta: SZ-050130-IGKV

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Dragan Božović, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Termosistem d.o.o.
6. Ivan Burzanović, spec. sci. mašinstva, inženjer na gradilištu, Termosistem d.o.o.
7. Novica Matijašević, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Ening d.o.o.
8. Miodrag Macanović, diplomirani inženjer mašinstva, rukovodilac službe montaže, Ening d.o.o.
9. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
10. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1449.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MEHANIČAR/MEHANIČARKA
SISTEMA IZ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

1. Standard za zanimanje Mehaničar/Mehaničarka sistema iz obnovljivih izvora energije, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/9 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1077/2
Podgorica, 22. juna 2021.godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MEHANIČAR/ MEHANIČARKA SISTEMA IZ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MEHANIČAR/ MEHANIČARKA SISTEMA IZ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije vrši izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije. Obavlja poslove montiranja i demontiranja elemenata i uređaja u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije. Prema potrebi vrši opsluživanje sistema iz obnovljivih izvora energije. Obavlja poslove iz domena preventivnog i korektivnog održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije.

KOMPETENCIJE

Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Planira i organizuje sopstveni rad za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Priprema resurse za reiazaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Vrš i izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije
- Vrš i montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Opslužuje sisteme iz obnovljivih izvora energije
- Vrš i preventivno i korektivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Izrađuje specifikaciju materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje resursa za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije - Opsluživanje sistema iz obnovljivih izvora energije - Preventivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije - Korektivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada specifikacije materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova nadzora rada
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja **sistema iz obnovljivih izvora energije**
Resursi: materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.
Sistemi iz obnovljivih izvora energije: sistemi na biomasu, solarni sistemi, vjetroelektrane, male-hidroelektrane, geotermalne elektrane, elektrane na plimu i osjeku i dr.
- Pregleda **tehničku dokumentaciju** u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
Tehnička dokumentacija: projektna dokumentacija (glavni projekat i projekat izvedenog stanja), dokumentacija proizvođača opreme (uputstva za montiranje, održavanje i upotrebu, šeme i crteži), mašinska tehnička dokumentacija, atesti i dr.
- Pregleda **tehničku regulativu** neophodnu za izvršenje radnog zadatka
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva
- Planira vrijeme trajanja radova po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa saradnicima i nadređenima
- Izrađuje plan za obavljanje radnog zadatka samostalno i/ili u dogovoru sa nadređenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Priprema relevantnu dokumentaciju za izvođenje radnog zadatka
- Priprema **zaštitna sredstva i opremu** za realizaciju radnog zadatka, u skladu sa radnim uslovima i **načinom rada**

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno uže i dr.

Način rada: rad na objektu u beznaponskom stanju, rad u blizini objekta pod naponom, rad na objektu pod naponom
- Priprema **materijal, alat i pribor, opremu i uređaje**, u skladu sa radnim zadatkom, tehničkom dokumentacijom i tehničkom regulativom

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za sječenje, alat za izradu navoja, specijalni alati (hidraulični alat za demontažu radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, izolacioni odvijač, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za rad u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, potrebnih za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
Uslovi rada: osvijetljenje, buka, vibracije, prašina, hemijski uslovi, prisustvo elektromagnetnog zračenja, izvori fizičke opasnosti i mikroklimatski uslovi (atmosferska pražnjenja, vjetar, temperatura, magla i sniježne padavine), rad na visini i dr.
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava ispravnost materijala, alata, pribora, opreme i uređaja koji se koriste za izgradnju, eksploataciju i održavanje sistema iz obnovljivih izvora energije
- Obezbjeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat, pribor, oprema i uređaji raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Kontrola ispravnosti i održavanje materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za rad
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti postavljanje i spajanje **razvodne cijevne mreže** u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije, pomoću **elemenata za spajanje cijevi**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Razvodna cijevna mreža: cjevovod za transport pare, cjevovod za transport vode, cjevovod za transport kondenzata, cjevovod za transport gasova i dr.

Elementi za spajanje cijevi: prirubnice, koljena, račve i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidrauličnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji hidrauličnih sistema: pumpe, ventili za regulaciju protoka tečnosti, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, zasuni, tablasti zatvarači, rešetke, slavine, hidraulični motori obrtnog kretanja, hidraulični radni cilindri i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pneumatskih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji pneumatskih sistema: kompresori, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, pneumatski motori obrtnog kretanja, pneumatski radni cilindri, akumulatori i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja toplovodnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji toplovodnih sistema: ekspanzioni sudovi, rezervoari, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, hladnjaci, cijevni zatvarači, slavine, geotermalne sonde, razmjenjivači toplote i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **kontrolnih elemenata i uređaja** sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Kontrolni elementi i uređaji: regulatori nivoa vode, manometri, mjerači nivoa vode (mjerna letva i limnigraf), uređaji za mjerenje protoka u vodotocima (hidrometrijsko krilo, flotracer, uređaj za mjerenje protoka vode doplerom i dr.), mjerači brzine vjetra (anometri), pokazivači pravca i smjera vjetra, uređaj za mjerenje količine ukupnog sunčevog zračenja (piranometar) i dr.

- Vršiti **pripremu i površinsku zaštitu** instalacija sistema iz obnovljivih izvora energije, koristeći odgovarajući alat i pribor, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Priprema i površinska zaštita: odstranjivanje mehaničkih nečistoća, odmaščivanje površina, metalna zaštita, nemetalna zaštita i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **mašinskih konstrukcija** u različitim sredinama sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Mašinske konstrukcije: konzolni nosači instalacija u sistemima iz obnovljivih izvora energije, rešetkasti nosači, pokretne platforme, nepokretne platforme i dr.

- Priprema objekte sistema iz obnovljivih izvora energije za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja mašinskih instalacija, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

- Vršiti toplotnu izolaciju instalacija sistema iz obnovljivih izvora energije koristeći odgovarajući **alat i pribor**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Alat i pribor: makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat i pribor za zavarivanje, kliješta, čekići i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Mašinske instalacije u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije (razvodna cijevna mreža, hidraulični sistemi, pneumatski sistemi, toplovodni sistemi, kontrolni elementi i uređaji u sistemima iz obnovljivih izvora energije, mašinske konstrukcije, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Toplotna izolacija i površinska zaštita sistema iz obnovljivih izvora energije

3.3.2. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju energije na biomasu**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju energije na biomasu: kotao, cirkulaciona pumpa, pregrijač, isparivač, turbina, reduktor, razdjelnik, izmjenjivač toplote, radiator, sabirnik, ekspanzioni sud, rezervoar, kondenzator, rekuperator i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja solarnih sistema za proizvodnju energije**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji solarnih sistema za proizvodnju energije: elementi i uređaji sistema za proizvodnju električne energije (elementi i uređaji fotonaponskih panela, elementi i uređaji on grid i off grid sistema), elementi i uređaji sistema za proizvodnju sanitarne vode (elementi i uređaji sifonskih sistema i elementi i uređaji sistema sa cirkulacionom pumpom), elementi i uređaji sistema sa paraboličnim kolektorom (kolektor, pumpa, generator pare, kondenzator, parna turbina i dr.) i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja vjetroelektrana**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji vjetroelektrana: rotor, lopatice, prenosnik brzine, prenosnik snage, sporookretna osovina, uređaj za upravljanje, kočnica, uređaj za praćenje smjera vjetra i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama: ulazna cijev (račva), zatvarači, bajpas, radno kolo, kućište turbine, zamajac, vratilo turbine, usmjerivači, mlaznice, deflektori, hidraulična jedinica i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju geotermalne energije**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju geotermalne energije: elementi i uređaji sistema sa suvom parom (separator za odstranjivanje mehaničkih nečistoća, turbine, kondenzator, rashladni toranj i dr.), elementi i uređaji sistema sa isparavanjem i elementi i uređaji sistema sa binarnim ciklusom (pumpa, turbine, razmjenjivač toplote, kondenzator i dr.)

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju energije na plimu i osjeku**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju energije na plimu i osjeku: turbina, sprovodne lopatice, uređaj za upravljanje i dr.

- Priprema sisteme iz obnovljivih izvora energije za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)

- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Sistemi za proizvodnju energije na biomasu (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Solarni sistemi za proizvodnju energije (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Vjetroelektrane (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju geotermalne energije (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije na plimu i osjeku (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)

3.3.3. Ključni posao: Opsluživanje sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti pripremu za uključivanje sistema za proizvodnju energije na biomasu, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Opslužuje sisteme za proizvodnju energije na biomasu, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti pripremu za puštanje u rad solarnih sistema za proizvodnju energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Opslužuje solarne sisteme za proizvodnju energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija opremom
- Vršiti pripremu za uključivanje sistema za proizvodnju energije na vjetar, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Opslužuje sisteme za proizvodnju energije na vjetar, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti pripremu za uključivanje sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Opslužuje sisteme za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija opremom
- Vršiti pripremu za uključivanje sistema za proizvodnju energije u geotermalnim elektranama, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Opslužuje sisteme za proizvodnju energije u geotermalnim elektranama, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Sistemi za proizvodnju energije na biomasu (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Solarni sistemi za proizvodnju energije (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije na vjetar (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije u geotermalnim elektranama (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)

3.3.4. Ključni posao: Preventivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti praćenje rada i **provjeru stanja** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, koristeći odgovarajuće **mjerne i kontrolne alate i uređaje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Provjera stanja:** vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema
 - Mjerni i kontrolni alati i uređaji:** pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompresionetar, manometer, termometar, protokomjer, vakuumetar, uređaj za mjerenje vibracija i dr.
- Vršiti pripremu sistema iz obnovljivih izvora energije za **preventivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Preventivno održavanje:** periodični servis-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju
- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje preventivnog održavanja elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
 - Materijal:** rezervni djelovi, maziva, zaštitna sredstva protiv korozije i dr.
 - Alat i pribor:** odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje, alat za sječenje, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za odsijecanje, alat za lemljenje, alat za zavarivanje, alat za savijanje profila, specijalni alat, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.
 - Oprema i uređaji:** dizalice, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje i dr.
- Sprovodi **periodični servis** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, na osnovu odgovarajućih parametara, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i propisanim procedurama, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Periodični servis:** nadzor, podešavanje elemenata i uređaja, pregled elemenata i uređaja, čišćenje, zamjena maziva, zamjena ili čišćenje filtera maziva, zamjena filtera vazduha, zamjena radnih elemenata, zamjena radnih kola turbine i dr.
- Vršiti adaptivno održavanje elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije u zavisnosti od uslova, kada nijesu poznati podaci o intervalu otkaza, praćenjem njihovog ponašanja u toku eksploatacije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti preventivno **održavanje po stanju** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije na osnovu parametara detekcije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Održavanje po stanju:** zamjena mlaznica, zamjena zaptivača, zamjena pumpe, zamjena ležišta, zamjena ventila, zamjena zatvarača, podmazivanje, zamjena filtera, popravka cjevovoda, uravnoteženje radnih elemenata, zamjena kolektora, zamjena prenosnika snage, zamjena generatora, zamjena grijača, zamjena mješalica, popravka gasnog motora, popravka razmjenjivača toplote i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Preventivno održavanje elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije (periodični pregled-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju)

- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)

3.3.5. Ključni posao: Korektivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti pripremu sistema iz obnovljivih izvora energije za **korektivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Korektivno održavanje: podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjena djelova i revitalizacija

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje korektivnog održavanja elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, klješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za sječenje, alat za izradu navoja, specijalni alati (hidraulični alat za demontiranje radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, izolacioni odvijač, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

- Vršiti otklanjanje otkaza na elementima i uređajima sistema iz obnovljivih izvora energije, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Priprema sisteme iz obnovljivih izvora energije za funkcionalno ispitivanje i ponovno puštanje u rad montiranih elemenata i uređaja, nakon otklanjanja otkaza, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Korektivno održavanje elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije (podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene djelova i revitalizacija)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Otklanjanje otkaza na elementima i uređajima u sistemima iz obnovljivih izvora energije

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Izrada specifikacije materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, pribora, opreme i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije nabavke materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije nabavke zaštitnih sredstava

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Ovjerava završetak poslova po radnom nalogu, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Učestvuje u izradi periodičnih izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku realizacije radnog zadatka
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi materijal, alat, pribor, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Pravilno odlaže alat, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**

Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.

- Vršiti **redovno održavanje** alata, pribora, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača

Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.

- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, pribora, opreme i uređaja nadređenom ili odgovarajućoj nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, pribor, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, pribora, opreme i uređaja
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Obavlja komunikaciju sa nadređenim, u cilju dobijanja neophodnih informacija za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštiu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Izvodi radove u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi **sigurnosne procedure** na prostoru na kojem se izvode radovi

Sigurnosne procedure: provjeravanje uklopnog stanja opreme, postavljanje zaštitne ograde i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Značaj korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaže otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Obezbeđuje da radno mjesto bude čisto i uredno do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Srovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3115 – Stručni saradnici i tehničari u mašinstvu 8184 – Operateri uređaja za proizvodnju i prenos elektro energije
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije radi na izgradnji i održavanju solarnih sistema, vjetroelektrana, geotermalnih elektrana, elektrana na biomasu i elektrana na plimu, osjeku i vodene talase. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Uobičajena su dežurstva, rad u smjenama, kao i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi uz nadzor nadređenog. Poslove obavlja u uslovima povećane opasnosti od strujnih udara, pojačanog elektromagnetnog zračenja, štetnih isparenja, prašine, povišene buke, vibracija, temperaturnih razlika i psiho-fizičkih opterećenja. Radi u uslovima povećane odgovornosti, gdje propusti u radu mogu imati posljedice po zdravlje i život ljudi, kao i velike materijalne štete.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Mehničar hidroenergetskih postrojenja, Mehničar termoenergetskih postrojenja, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije i Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Mehaničar/ Mehaničarka sistema iz obnovljivih izvora energije

Kod dokumenta: SZ-050130-MSOIE

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Radosav Aleksić, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
6. Mr Marko Janković, magistar mašinstva, inženjer za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
7. Milinko Raičević, diplomirani inženjer mašinstva, šef mašinske službe, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Piva"
8. Ljubiša Bošković, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Sistem – MNE d.o.o.
9. Stefan Rakočević, spec. sci. mašinstva, mašinski inženjer izgradnje i projektovanja, Sistem – MNE d.o.o.
10. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
11. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1450.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MEHANIČAR/MEHANIČARKA
HIDROENERGETSKIH POSTROJENJA

1. Standard za zanimanje Mehaničar/Mehaničarka hidroenergetskih postrojenja, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/10 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Mehaničar/Mehaničarka hidroenergetskih postrojenja, broj 0502/6345 od 31. marta 2008. godine („Službeni list CG“, broj 25/08).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1078/2
Podgorica, 22. juna 2021.godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MEHANIČAR/ MEHANIČARKA HIDROENERGETSKIH POSTROJENJA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MEHANIČAR/ MEHANIČARKA HIDROENERGETSKIH POSTROJENJA

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Mehničar hidroenergetskih postrojenja vrši izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema. Obavlja poslove montiranja i demontiranja elemenata i uređaja u objektima hidroenergetskog sistema. Prema potrebi vrši opsluživanje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema. Obavlja poslove iz domena preventivnog i korektivnog održavanja hidroenergetskih postrojenja.

KOMPETENCIJE

Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Planira i organizuje sopstveni rad za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
- Priprema resurse za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
- Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema
- Opslužuje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema
- Vršiti preventivno i korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja
- Izrađuje specifikaciju materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje resursa za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema - Opsluživanje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema - Preventivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja - Korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada specifikacije materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova nadzora rada
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja **hidroenergetskih postrojenja**
Hidroenergetska postrojenja: pumpna postrojenja, hidroforska postrojenja, turbinska postrojenja i dr.
Resursi: materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.
- Pregleda **tehničku dokumentaciju** u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
Tehnička dokumentacija: projektna dokumentacija (glavni projekat i projekat izvedenog stanja), dokumentacija proizvođača opreme (uputstva za montiranje, održavanje i upotrebu, šeme i crteži), mašinska tehnička dokumentacija, atesti i dr.
- Pregleda **tehničku regulativu** neophodnu za izvršenje radnog zadatka
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva
- Planira vrijeme trajanja radova po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa saradnicima i nadređenima
- Izrađuje plan za obavljanje radnog zadatka samostalno i/ili u dogovoru sa nadređenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Priprema relevantnu dokumentaciju za izvođenje radnog zadatka
- Priprema **zaštitna sredstva i opremu** za realizaciju radnog zadatka, u skladu sa radnim uslovima i **načinom rada**
 - Zaštitna sredstva i oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno užje i dr.
 - Način rada:** rad na objektu u beznaponskom stanju, rad u blizini objekta pod naponom i rad na objektu pod naponom
- Priprema **materijal, alat i pribor, opremu i uređaje**, u skladu sa radnim zadatkom, tehničkom dokumentacijom i tehničkom regulativom
 - Materijal:** potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.
 - Alat i pribor:** odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.
 - Oprema i uređaji:** stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinske testere i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za rad u objektima hidroenergetskih sistema, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, potrebnih za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu
Uslovi rada: osvjjetljenje, buka, vibracije, prašina, hemijski uslovi, prisustvo elektromagnetnog zračenja, izvori fizičke opasnosti i mikroklimatski uslovi (atmosfera pražnjenja, vjetar, temperatura, magla i sniježne padavine), rad na visini i dr.
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava ispravnost materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
- Obezbjeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat, pribor, oprema i uređaji raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
- Kontrola ispravnosti i održavanje materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za rad
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Vršiti postavljanje i spajanje **razvodne cijevne mreže** u objektima hidroenergetskog sistema, pomoću **elemenata za spajanje cijevi**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Razvodna cijevna mreža: cjevovod za transport vode, cjevovod za transport gasova i dr.

Elementi za spajanje cijevi: prirubnice, koljena, račve i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pumpnih postrojenja** hidroenergetskog sistema, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji pumpnih postrojenja: pumpe, spojnice, kompenzatori, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, cijevni zatvarači, manometri, slavine i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidroforskih postrojenja** hidroenergetskog sistema, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji hidroforskih postrojenja: pumpa, hidroforska posuda, cijevni zatvarač, povratni ventil, koljeno, račva, vodomjerno staklo, protokomjer, vakuumetar, manometer, termometar i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidrauličnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji hidrauličnih sistema: pumpe, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, zasuni, slavine, hidraulični motori obrtnog kretanja, hidraulični radni cilindri i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pneumatskih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji pneumatskih sistema: kompresori, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, pneumatski motori obrtnog kretanja, pneumatski radni cilindri, akumulatori i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **kontrolnih elemenata i uređaja** hidroenergetskih postrojenja, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Kontrolni elementi i uređaji: regulatori nivoa vode, manometri, termometri, mjerači nivoa vode, mjerači protoka vode i dr.

- Vršiti **pripremu i površinsku zaštitu** instalacija hidroenergetskog sistema koristeći odgovarajući, materijal, alat i pribor, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Priprema i površinska zaštita: odstranjivanje mehaničkih nečistoća, odmašćivanje površina, metalna zaštita i nemetalna zaštita

- Vršiti montiranje i demontiranje **mašinskih konstrukcija** u različitim sredinama hidroenergetskog sistema (mašinska hala, vani i u tunelima), u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Mašinske konstrukcije: konzolni nosači hidroenergetskih instalacija, rešetkasti nosači, pokretne platforme, nepokretne platforme i dr.

- Priprema objekte hidroenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja mašinskih instalacija, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
- Mašinske instalacije u objektima hidroenergetskog sistema (razvodna cijevna mreža, pumpna postrojenja, hidroforska postrojenja, hidraulični sistemi, pneumatski sistemi, kontrolni elementi i uređaji, mašinske konstrukcije, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Površinska zaštita instalacija hidroenergetskih sistema

3.3.2. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehaničar hidroenergetskih postrojenja:

- Vršiti montiranje i demontiranje **vodnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Vodne turbine: Fransisova turbina, Peltonova turbina, Kaplanova turbina i dr.

- Vršiti podmazivanje vodnih turbina, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja za regulaciju rada vodnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji za regulaciju rada vodnih turbina: sprovodni aparati, mlaznice, hidromehanički zatvarači, servomotori zatvarača, turbinski regulatori, hladnjaci i razni sistemi za hlađenje i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje mjernih, zaštitnih i signalnih elemenata i uređaja u postrojenjima hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Priprema postrojenja hidroenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih postrojenja
- Vodne turbine (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Regulacija rada vodnih turbina (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)

3.3.3. Ključni posao: Opsluživanje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Vršiti pripremu pumpnog postrojenja, kompresora i ventilatora hidroenergetskog sistema za puštanje u rad, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog
- Vršiti opsluživanje pumpnog postrojenja, kompresora i ventilatora hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti pripremu hidroforskog postrojenja hidroenergetskog sistema za puštanje u rad, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog
- Vršiti opsluživanje hidroforskog postrojenja hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti pripremu turbinskog postrojenja hidroenergetskog sistema za puštanje u rad, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog
- Vršiti opsluživanje turbinskog postrojenja hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti pripremu turbinskog postrojenja hidroenergetskog sistema za **obustavu rada**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog

Obustava rada: kratkotrajna obustava, dugotrajna obustava i obustava u slučaju havarije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Pumpna postrojenja hidroenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Hidroforska postrojenja hidroenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Hidroturbinska postrojenja hidroenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)

3.3.4. Ključni posao: Preventivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Vršiti praćenje rada i **provjeru stanja** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, koristeći odgovarajuće **mjerne i kontrolne alate i uređaje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Provjera stanja:** vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema
 - Mjerni i kontrolni alati i uređaji:** pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompresionetar, manometar, termometar, protokomjer, vakuumetar, uređaj za mjerenje vibracija i dr.
- Vršiti pripremu hidroenergetskih postrojenja za **preventivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Preventivno održavanje:** periodični servis-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju
- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje preventivnog održavanja elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja
 - Materijal:** rezervni djelovi, maziva, zaštitna sredstva protiv korozije i dr.
 - Alat i pribor:** odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje, alat za sječenje, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za odsijecanje, alat za lemljenje, alat za zavarivanje, alat za savijanje profila, specijalni alat, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.
 - Oprema i uređaji:** dizalice, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaji za lasersko centriranje, crpne pumpe i dr.
- Sprovodi **periodični servis** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, na osnovu odgovarajućih parametara, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i propisanim procedurama, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Periodični servis:** nadzor, podešavanje elemenata i uređaja, pregled elemenata i uređaja, čišćenje, zamjena maziva, zamjena ili čišćenje filtera maziva, zamjena filtera vazduha, zamjena radnih elemenata i dr.
- Vršiti adaptivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja u zavisnosti od uslova, kada nijesu poznati podaci o intervalu otkaza, praćenjem njihovog ponašanja u toku eksploatacije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti preventivno **održavanje po stanju** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, na osnovu parametara detekcije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Održavanje po stanju:** zamjena mlaznica, zamjena zaptivača, zamjena ležišta, zamjena pumpi, zamjena ventila, zamjena zatvarača, podmazivanje, zamjena filtera, popravka cjevovoda, uravnoteženje radnih elemenata i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Preventivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema (periodični servis-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)

3.3.5. Ključni posao: Korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Vršiti pripremu hidroenergetskih postrojenja za **korektivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Korektivno održavanje: podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjena djelova i revitalizacija

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje korektivnog održavanja elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, klješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinske testere i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparator, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

- Vršiti otklanjanje otkaza na elementima i uređajima hidroenergetskih postrojenja, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Priprema postrojenja hidroenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje i ponovno puštanje u rad montiranih elemenata i uređaja, nakon otklanjanja otkaza, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema (podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene djelova i revitalizacija)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Otklanjanje otkaza na elementima i uređajima hidroenergetskih postrojenja

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Izrada specifikacije materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, pribora, opreme i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije nabavke materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije nabavke zaštitnih sredstava

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Ovjerava završetak poslova po radnom nalogu, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Učestvuje u izradi periodičnih izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku realizacije radnog zadatka
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi materijal, alat, pribor, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Pravilno odlaže alat, pribor, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vrš **redovno održavanje** alata, pribora, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih djelova i dr.
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, pribora, opreme i uređaja nadređenom ili odgovarajućoj nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, pribor, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, pribora, opreme i uređaja
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehaničar hidroenergetskih postrojenja:

- Obavlja komunikaciju sa nadređenim, u cilju dobijanja neophodnih informacija za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Izvodi radove u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi **sigurnosne procedure** na prostoru na kojem se izvode radovi

Sigurnosne procedure: provjeravanje uklopnog stanja opreme, postavljanje zaštitne ograde i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Značaj korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlaže otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Obezbeđuje da radno mjesto bude čisto i uredno do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar hidroenergetskih postrojenja:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3115 – Stručni saradnici i tehničari u mašinstvu 8184 – Operateri uređaja za proizvodnju i prenos elektro energije
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Mehaničar hidroenergetskih postrojenja radi u hidroelektranama, pumpnim postrojenjima, objektima kontrole i održavanja hidroenergetskih sistema, dispečerskim centrima, elektroenergetskim postrojenjima industrijskih objekata, ispitnim i razvojnim laboratorijama za hidroenergetsku opremu i dr. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Uobičajena su dežurstva, rad u smjenama, kao i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi uz nadzor nadređenog. Poslove obavlja u uslovima povećane opasnosti od strujnih udara, pojačanog elektromagnetnog zračenja, štetnih isparenja, prašine, povišene buke, vibracija, temperaturnih razlika i psiho-fizičkih opterećenja. Radi u uslovima povećane odgovornosti, gdje propusti u radu mogu imati posljedice po zdravlje i život ljudi, kao i velike materijalne štete.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Mehaničar termoenergetskih postrojenja, Mehaničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije i Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Mehaničar/ Mehaničarka hidroenergetskih postrojenja

Kod dokumenta: SZ-050130-MHEP

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Radosav Aleksić, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
6. Mr Marko Janković, magistar mašinstva, inženjer za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
7. Milinko Raičević, diplomirani inženjer mašinstva, šef mašinske službe, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Piva"
8. Ljubiša Bošković, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Sistem – MNE d.o.o.
9. Stefan Rakočević, spec. sci. mašinstva, mašinski inženjer izgradnje i projektovanja, Sistem – MNE d.o.o.
10. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
11. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1451.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MEHANIČAR/MEHANIČARKA
TERMOENERGETSKIH POSTROJENJA

1. Standard za zanimanje Mehaničar/Mehaničarka termoenergetskih postrojenja, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/11 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Mehaničar/Mehaničarka termoenergetskih postrojenja, broj 0502/6345/1 od 31. marta 2008. godine („Službeni list CG“, broj 25/08).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1079/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MEHANIČAR/ MEHANIČARKA TERMOENERGETSKIH POSTROJENJA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MEHANIČAR/ MEHANIČARKA TERMOENERGETSKIH POSTROJENJA

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Mehničar termoenergetskih postrojenja vrši izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema. Obavlja poslove montiranja i demontiranja elemenata i uređaja kotlovskih, pratećih i turbinskih postrojenja u objektima termoenergetskog sistema. Prema potrebi vrši opsluživanje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema. Obavlja poslove iz domena preventivnog i korektivnog održavanja termoenergetskih postrojenja.

KOMPETENCIJE

Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Planira i organizuje sopstveni rad za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja
- Priprema resurse za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja
- Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja kotlovskih, pratećih i turbinskih postrojenja termoenergetskog sistema
- Opslužuje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema
- Vršiti preventivno i korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja
- Izrađuje specifikaciju materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje resursa za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja kotlovsog postrojenja termoenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja pratećih postrojenja termoenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja turbinskog postrojenja termoenergetskog sistema - Opsluživanje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema - Preventivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja - Korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada specifikacije materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova nadzora rada
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja **termoenergetskih postrojenja**
 - Termoenergetska postrojenja:** kotlovska postrojenja, postrojenja za transport i skladištenje goriva, postrojenja za snabdijevanje sistema vodom, postrojenja za hemijsku pripremu vode, pumpna postrojenja, turbinska postrojenja i dr.
 - Resursi:** materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.
- Pregleda **tehničku dokumentaciju** u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
 - Tehnička dokumentacija:** projektna dokumentacija (glavni projekat i projekat izvedenog stanja), dokumentacija proizvođača opreme (uputstva za montiranje, održavanje i upotrebu, šeme i crteži), mašinska tehnička dokumentacija, atesti i dr.
- Pregleda **tehničku regulativu** neophodnu za izvršenje radnog zadatka
 - Tehnička regulativa:** standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva
- Planira vrijeme trajanja radova po fazama, u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa saradnicima i nadređenima
- Izrađuje plan za obavljanje radnog zadatka samostalno i/ili u dogovoru sa nadređenim

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Priprema relevantnu dokumentaciju za izvođenje radnog zadatka
- Priprema **zaštitna sredstva i opremu** za realizaciju radnog zadatka, u skladu sa radnim uslovima i **načinom rada**
 - Zaštitna sredstva i oprema:** zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno uže i dr.
 - Način rada:** rad na objektu u beznaponskom stanju, rad u blizini objekta pod naponom i rad na objektu pod naponom
- Priprema **materijal, alat i pribor, opremu i uređaje**, u skladu sa radnim zadatkom, tehničkom dokumentacijom i tehničkom regulativom
 - Materijal:** potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.
 - Alat i pribor:** odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje obrtnog kola mlina, kolica za transport obrtnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, mašinska libela, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.
 - Oprema i uređaji:** stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, laserski daljinometar i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za rad u objektima termoenergetskih sistema, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, potrebnih za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite na radu
Uslovi rada: osvjjetljenje, buka, vibracije, prašina, hemijski uslovi, prisustvo elektromagnetnog zračenja, izvori fizičke opasnosti i mikroklimatski uslovi (atmosfera pražnjenja, vjetar, temperatura, magla i sniježne padavine), rad na visini i dr.
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava ispravnost materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja
- Obezbeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat, pribor, oprema i uređaji raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih postrojenja
- Kontrola ispravnosti i održavanje materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za rad
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Vršiti postavljanje i spajanje **razvodne cijevne mreže** u objektima termoenergetskog sistema, pomoću **elemenata za spajanje cijevi**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Razvodna cijevna mreža: cjevovod za transport pare, cjevovod za transport vode, cjevovod za transport kondenzata, cjevovod za transport gasova i dr.

Elementi za spajanje cijevi: prirubnice, koljena, račve i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidrauličnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji hidrauličnih sistema: pumpe, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, zasuni, slavine, hidraulični motori obrtnog kretanja, hidraulični radni cilindri i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pneumatskih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji pneumatskih sistema: usisni filteri, kompresori, rezervoari, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, hladnjaci, odvajači kondenzata, pneumatski motori obrtnog kretanja, pneumatski radni cilindri, akumulatori i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja toplovodnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji toplovodnih sistema: ekspanzioni sudovi, rezervoari, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, hladnjaci, cijevni zatvarači, slavine i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **kontrolnih elemenata i uređaja** termoenergetskih postrojenja, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Kontrolni elementi i uređaji: regulatori nivoa vode, manometri, mjerači nivoa vode i dr.

- Vršiti **pripremu i površinsku zaštitu** instalacija termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat i pribor, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Priprema i površinska zaštita: odstranjivanje mehaničkih nečistoća, odmašćivanje površina, metalna zaštita i nemetalna zaštita

- Vršiti montiranje i demontiranje **mašinskih konstrukcija** u različitim sredinama termoenergetskog sistema (mašinska hala, vani i u tunelima), u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Mašinske konstrukcije: konzolni nosači termoenergetskih instalacija, rešetkasti nosači, pokretne platforme, nepokretne platforme i dr.

- Priprema objekte termoenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja mašinskih instalacija, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

- Vršiti toplotnu izolaciju instalacija termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, **alat i pribor**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Alat i pribor: makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat i pribor za zavarivanje, kliješta, čekići i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Mašinske instalacije u objektima termoenergetskog sistema (razvodna cijevna mreža, hidraulični sistemi, pneumatski sistemi, toplovodni sistemi, kontrolni elementi i uređaji, mašinske konstrukcije, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Toplotna izolacija i površinska zaštita instalacija termoenergetskih sistema

3.3.2. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja kotlovskog postrojenja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Vršiti montiranje i demontiranje **parnih kotlova**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
Parni kotlovi: energetske kotlovi, industrijski kotlovi, toplifikacioni kotlovi, utilizacioni kotlovi, cilindrični kotlovi, kotlovi sa vodogrijnim cijevima, kotlovi sa prirodnom cirkulacijom, kotlovi sa prinudnom cirkulacijom, protočni kotlovi i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje pumpe za cirkulaciju vode, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti montiranje i demontiranje **zagrijača vode**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
Zagrijači vode: glatkocijevni čelični zagrijač i liveni rebrasti zagrijač
- Vršiti montiranje i demontiranje **isparivača vode**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
Isparivači vode: isparivač sa prirodnom cirkulacijom, isparivač sa prinudnom cirkulacijom, protočni isparivač, konvektivni isparivač, registarski isparivač i meanderski isparivač
- Vršiti montiranje i demontiranje **pregrijača pare**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
Pregrijači pare: primarni pregrijač, sekundarni pregrijač, ozračeni pregrijač, poluožračeni pregrijač i konvektivni pregrijač
- Vršiti montiranje i demontiranje **zagrijača vazduha**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
Zagrijači vazduha: cijevni zagrijač i regenerativni rotacioni zagrijač
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema za automatsko praćenje rada kotlovskog postrojenja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti zaštitu kotlovskog postrojenja od korozije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti postavljanje kotlovskog ozida sa izolacijom i oplatom, koristeći odgovarajući materijal, alat i pribor, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Priprema kotlovskog postrojenja termoenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Kotlovsko postrojenje termoenergetskog sistema (parni kotlovi, pumpe za cirkulaciju vode, zagrijači vode, isparivači vode, pregrijači pare, zagrijači vazduha, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Sistem za automatsko praćenje rada kotlovskog postrojenja (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Zaštita kotlovskog postrojenja termoenergetskog sistema od korozije

3.3.3. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja pratećih postrojenja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja postrojenja za transport i skladištenje goriva**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji postrojenja za transport i skladištenje goriva: trakasti dodavači, drobilice, magnetni separatori, trakasti transporteri, sita, lančana rešetka, pokretni prebacivači, nepokretni prebacivači, skladišta, elevatori, rezervoari za tečno i gasovito gorivo, filteri, grijači, pumpe, redukcione stanice za gasovito gorivo, regulatori pritiska, uređaj za uzimanje i odlaganje uglja i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja za loženje uglja**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji za loženje uglja: elementi i uređaji za sagorijevanje u sloju (elementi i uređaji za sagorijevanje u nepokretnom sloju, elementi i uređaji za sagorijevanje u pokretnom sloju i elementi i uređaji za sagorijevanje u lebdećem sloju), elementi i uređaji za sagorijevanje u letu (mlinovi, separatori, gorionici i dodavači) i elementi i uređaji za sagorijevanje u vrtlogu

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za loženje tečnim i gasovitim gorivom**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za loženje tečnim i gasovitim gorivom: mehanički gorionik, parni gorionik, rotacioni gorionik, vazdušni gorionik za tečno gorivo, gorionici bez prethodnog miješanja gasa i vazduha, gorionici sa prethodnim miješanjem gasa i vazduha i gorionici sa djelimičnim prethodnim miješanjem gasa i vazduha

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za odvod i prečišćavanje dimnih gasova**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za odvod i prečišćavanje dimnih gasova: suvi otprašivači, mokri otprašivači i elektrostatički otprašivač

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za odvod i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za odvod i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja: uređaji za hidraulični transport šljake i pepela (uređaji za odvođenje šljake iz ložišnog lijevka i pepela iz gasnih kanala i elektrofiltera, bager i kaljužne pumpe, drobilice za šljaku i pumpe za spiranje i transport), uređaji za pneumatski transport šljake i pepela i uređaji za kombinovani transport šljake i pepela

- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja **sistema za pripremu i snabdijevanje termoenergetskog sistema vodom**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Sistemi za pripremu i snabdijevanje termoenergetskog sistema vodom: zatvoreni sistem snabdijevanja sa akumulacijom, zatvoreni sistem snabdijevanja sa rashladnim kulama, sistem za prečišćavanje od mehaničkih primjesa, sistem za prečišćavanje od koloidnih materija i sistem za termičku i hemijsku pripremu vode

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za snabdijevanje termoenergetskog sistema vazduhom**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za snabdijevanje termoenergetskog sistema vazduhom: ventilator, klipni kompresori, rotacioni kompresori, zavojni kompresori, turbokompresori i dr.

- Priprema prateća postrojenja termoenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Prateća postrojenja termoenergetskog sistema (postrojenja za transport i skladištenje goriva, elementi i uređaji za loženje uglja, uređaji za loženje tečnim i gasovitim gorivom, uređaji za odvod i prečišćavanje dimnih gasova, uređaji za odvod i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja, sistemi za pripremu i snabdijevanje termoenergetskog sistema vodom, uređaji za snabdijevanje termoenergetskog sistema vazduhom, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)

3.3.4. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja turbinskog postrojenja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehaničar termoenergetskih postrojenja:

- Vršiti montiranje i demontiranje **parnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Parne turbine: akcione, reakcione, aksijalne, radijalne, jednostepene, višestepene, kondenzacione, protivpritisne, toplifikacione, energetske, industrijske i pomoćne parne turbine
- Vršiti podmazivanje elemenata parnih turbina, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za regulaciju rada parne turbine**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za regulaciju rada parne turbine: regulator, pumpa za ulje, rezervoar, razvodnik, redukcioni ventil, hladnjak, ventil sigurnosti, spojnica regulatora, servomotor i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **kondenzatora**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Kondenzatori: kondenzatori sa neposrednim miješanjem pare i rashladne vode i površinski kondenzatori
- Vršiti montiranje i demontiranje **gasnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Gasne turbine: aksijalne turbine, radijalne turbine, akcione turbine, reakcione turbine, jednostepene turbine i višestepene turbine
- Vršiti montiranje i demontiranje **turbokompresora**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Turbokompresori: aksijalni turbokompresori i centrifugalni turbokompresori
- Vršiti montiranje i demontiranje uređaja za regulaciju rada gasne turbine, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Priprema turbinsko postrojenje termoenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje montiranih elemenata i uređaja, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Turbinsko postrojenje termoenergetskog sistema (parne turbine, uređaji za regulaciju rada parne turbine, kondenzatori, gasne turbine, turbokompresori, uređaji za regulaciju rada gasne turbine, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)

3.3.5. Ključni posao: Opsluživanje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Vršiti pripremu za **potpalu kotla** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog

Potpala kotla: otvaranje ventila napojne pumpe kotla, otvaranje ventila između doboša i pregrijača pare, otvaranje ventila za ispuštanje vazduha na parnom kotlu, otvaranje ventila za pražnjenje pregrijača, zatvaranje ventila za pražnjenje kotla, dovođenje klapni u odgovarajući položaj, omogućavanje neprekidnog protoka vode kroz zagrijač, vršenje ravnomjernog zagrijavanja i provjeravanje fine armature djelova pod pritiskom

- Vršiti **opsluživanje kotla u toku rada**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Opsluživanje kotla u toku rada: održavanje nivoa vode u kotlu, ravnomjerno održavanje dovoda goriva u skladu sa potrebnim opterećenjem i regulacija promaje

- Vršiti pripremu za **obustavu rada kotla** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog

Obustava rada kotla: kratkotrajna obustava, dugotrajna obustava i obustava u slučaju havarije

- Vršiti opsluživanje **pratećih postrojenja i uređaja** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Prateća postrojenja i uređaji: postrojenje za transport, manipulaciju i skladištenje goriva; uređaji za loženje čvrstog, tečnog i gasovitog goriva; uređaji za prečišćavanje dimnih gasova; uređaji za transport i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja; postrojenja za vodosnabdijevanje; ventilatori; pumpe; postrojenja za proizvodnju komprimovanog vazduha i dr.

- Vršiti pripremu za **puštanje u rad parno turbinskog postrojenja** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog

Puštanje u rad parno turbinskog postrojenja: provjera položaja i ispravnosti zaptivnih i regulacionih organa turbine, provjera sistema za podmazivanje, progrijavanje paravoda, aktiviranje sistema za podmazivanje, provjera vrijednosti postignutog stalnog pritiska, aktiviranje uređaja za lagano okretanje rotora, aktiviranje kondenzacionog uređaja, uključivanje cirkulacione pumpe, aktiviranje kondenzatne pumpe i ejektora, dovođenje pare u labirintske zaptivače i dr.

- Vršiti **opsluživanje parno turbinskog postrojenja u toku rada**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Opsluživanje parno turbinskog postrojenja u toku rada: pregledanje opreme, praćenje mjernih veličina pomoću mjernih instrumenata, provjera vrijednosti pritiska u kontrolnim stepenima turbine, provjera pokazatelja ugiba rotora, provjera rada labirintskih zaptivača, provjera pritiska, provjera temperature ulja i dr.

- Vršiti pripremu za **puštanje u rad gasno turbinskog postrojenja** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, uz nadzor nadređenog

Puštanje u rad gasno turbinskog postrojenja: puštanje u rad pomoću elektromotora, puštanje u rad pomoću parne ili gasne turbine male snage i puštanje u rad pomoću motora sa unutrašnjim sagorijevanjem

- Vršiti opsluživanje gasno turbinskog postrojenja termoenergetskog sistema u toku rada, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti opsluživanje toplifikacionog postrojenja termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Kotlovi u termoenergetskim postrojenjima (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, potpala kotla, opsluživanje i dr.)
- Prateća postrojenja i uređaji termoenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Parno turbinsko postrojenje termoenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)
- Gasno turbinsko postrojenje termoenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, opsluživanje i dr.)

3.3.6. Ključni posao: Preventivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Vršiti praćenje rada i **provjeru stanja** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, koristeći odgovarajuće **mjerne i kontrolne alate i uređaje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Provjera stanja: vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema

Mjerni i kontrolni alati i uređaji: pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompesiometar, manometar, termometar, protokomjer, vakuumetar, uređaj za mjerenje vibracija i dr.

- Vršiti pripremu termoenergetskih postrojenja za **preventivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Preventivno održavanje: periodični servis-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje preventivnog održavanja elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja

Materijal: rezervni djelovi, maziva, zaštitna sredstva protiv korozije i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje, alat za sječenje, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za odsijecanje, alat za lemljenje, alat za zavarivanje, alat za savijanje profila, specijalni alat, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.

Oprema i uređaji: dizalice, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, crpne pumpe i dr.

- Sprovodi **periodični servis** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, na osnovu odgovarajućih parametara, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i propisanim procedurama, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Periodični servis: nadzor, podešavanje elemenata i uređaja, pregled elemenata i uređaja, čišćenje, zamjena maziva, zamjena ili čišćenje filtera maziva, zamjena filtera vazduha, zamjena radnih elemenata mlinova za pripremu uglja i dr.

- Vršiti adaptivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja u zavisnosti od uslova, kada nijesu poznati podaci o intervalu otkaza, praćenjem njihovog ponašanja u toku eksploatacije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

- Vršiti preventivno **održavanje po stanju** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, na osnovu parametara detekcije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Održavanje po stanju: popravka izbočine na kotlu, popravka cjevovoda, zamjena gorionika, zamjena ekspanzione klapne, zamjena ventilatora, zamjena pumpe na usisnom vodu, zamjena ležišta, zamjena ventila, zamjena zatvarača, podmazivanje, zamjena filtera dimnih gasova, zamjena senzora i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Preventivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema (periodični pregled-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju)

- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)

3.3.7. Ključni posao: Korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Vršiti pripremu termoenergetskih postrojenja za **korektivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Korektivno održavanje: podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene dijelova i revitalizacija

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje korektivnog održavanja elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni dijelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, klješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje obrtnog kola mlina, kolica za transport obrtnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, mašinska libela, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, laserski daljinometar i dr.

- Vršiti otklanjanje otkaza na elementima i uređajima kotlovske postrojenja termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti otklanjanje otkaza na **pratećim elementima, uređajima i postrojenjima** termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Prateća postrojenja: postrojenja za transport i skladištenje goriva, postrojenja za snabdijevanje sistema vodom, postrojenja za hemijsku pripremu vode, pumpna postrojenja i dr.

Prateći elementi i uređaji: uređaji za loženje čvrstog goriva, uređaj za loženje tečnog i gasovitog goriva, uređaji za prečišćavanje dimnih gasova, ventilatori, elementi cijevnih sistema i dr.

- Vršiti otklanjanje otkaza na **toplotnim turbomašinama** termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Toplotne turbomašine: parne turbomašine i gasne turbomašine

- Vršiti otklanjanje otkaza na **toplifikacionim postrojenjima i stanicama** termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Toplifikaciona postrojenja i stanice: stanice za direktno priključivanje, stanice za indirektno priključivanje, toplodalekovodi i postrojenje za proizvodnju toplotne energije

- Priprema postrojenja termoenergetskog sistema za funkcionalno ispitivanje i ponovno puštanje u rad montiranih elemenata i uređaja, nakon otklanjanja otkaza, prije puštanja u rad, samostalno ili sa radnom grupom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema (podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene djelova i revitalizacija)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Otklanjanje otkaza na elementima i uređajima termoenergetskih postrojenja

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Izrada specifikacije materijala i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, pribora, opreme i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme potrebnih za realizaciju radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije nabavke materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije nabavke zaštitnih sredstava

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Ovjerava završetak poslova po radnom nalogu, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Učestvuje u izradi periodičnih izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku realizacije radnog zadatka
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi materijal, alat, pribor, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Pravilno odlaže alat, pribor, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vršiti **redovno održavanje** alata, pribora, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih djelova i dr.
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, pribora, opreme i uređaja nadređenom ili odgovarajućoj nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, pribor, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, pribora, opreme i uređaja
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Obavlja komunikaciju sa nadređenim, u cilju dobijanja neophodnih informacija za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Izvodi radove u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi **sigurnosne procedure** na prostoru na kojem se izvode radovi

Sigurnosne procedure: provjeravanje uklopnog stanja opreme, postavljanje zaštitne ograde i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Značaj korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlazuje otpad, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Obezbeđuje da radno mjesto bude čisto i uredno do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mehničar termoenergetskih postrojenja:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3115 – Stručni saradnici i tehničari u mašinstvu 8184 – Operateri uređaja za proizvodnju i prenos elektro energije
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Mehničar termoenergetskih postrojenja radi u termoelektranama, toplanama, objektima kontrole i održavanja termoenergetskih sistema, dispečerskim centrima, elektroenergetskim postrojenjima industrijskih objekata, ispitnim i razvojnim laboratorijama za termoenergetsku opremu i dr. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Uobičajena su dežurstva, rad u smjenama, kao i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi uz nadzor nadređenog. Poslove obavlja u uslovima povećane opasnosti od strujnih udara, pojačanog elektromagnetnog zračenja, štetnih isparenja, prašine, povišene buke, vibracija, temperaturnih razlika i psiho-fizičkih opterećenja. Radi u uslovima povećane odgovornosti, gdje propusti u radu mogu imati posljedice po zdravlje i život ljudi, kao i velike materijalne štete.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Mehničar hidroenergetskih postrojenja, Mehničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije i Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Mehaničar/ Mehaničarka termoenergetskih postrojenja

Kod dokumenta: SZ-050130-MTEP

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Radosav Aleksić, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
6. Mr Marko Janković, magistar mašinstva, inženjer za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
7. Milinko Raičević, diplomirani inženjer mašinstva, šef mašinske službe, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Piva"
8. Ljubiša Bošković, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Sistem – MNE d.o.o.
9. Stefan Rakočević, spec. sci. mašinstva, mašinski inženjer izgradnje i projektovanja, Sistem – MNE d.o.o.
10. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
11. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1452.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MAŠINSKI TEHNIČAR/MAŠINSKA TEHNIČARKA
SISTEMA IZ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

1. Standard za zanimanje Mašinski tehničar/Mašinska tehničarka sistema iz obnovljllvih izvora energije, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/12 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1080/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MAŠINSKI TEHNIČAR/ MAŠINSKA TEHNIČARKA SISTEMA IZ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MAŠINSKI TEHNIČAR/ MAŠINSKA TEHNIČARKA SISTEMA IZ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije je angažovan na poslovima izrade elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije. Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije. Obavlja poslove montiranja i demontiranja elemenata i uređaja u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije. Prema potrebi vrši rukovanje i opsluživanje sistema iz obnovljivih izvora energije. Obavlja poslove iz domena preventivnog i korektivnog održavanja, kao i praćenja funkcionisanja sistema iz obnovljivih izvora energije.

KOMPETENCIJE

Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Analizira radni zadatak, planira realizaciju i organizuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Obezbeđuje resurse za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Izrađuje elemente projekata mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije, pod nadzorom odgovornog projektanta
- Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Rukuje i opslužuje sisteme iz obnovljivih izvora energije
- Vršiti preventivno i korektivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Vršiti praćenje funkcionisanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Obavlja kalkulaciju troškova realizacije radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Rukovodi radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbeđivanje resursa za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije, pod nadzorom odgovornog projektanta - Izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije - Rukovanje i opsluživanje sistema iz obnovljivih izvora energije - Preventivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije - Korektivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije - Praćenje funkcionisanja sistema iz obnovljivih izvora energije
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja **sistema iz obnovljivih izvora energije**
 - Resursi:** izvršioi radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.
 - Sistemi iz obnovljivih izvora energije:** sistemi na biomasu, solarni sistemi, vjetroelektrane, male-hidroelektrane, geotermalne elektrane, elektrane na plimu i osjeku i dr.
- Analizira radni zadatak u cilju specifikacije **dokumentacije** potrebne za njegovu realizaciju
 - Dokumentacija:** radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije
- Pregleda **tehničku dokumentaciju** u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
 - Tehnička dokumentacija:** projektna dokumentacija (projektni zadatak, idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat i projekat izvedenog stanja), dokumentacija proizvođača opreme (uputstva za montiranje, održavanje i upotrebu, šeme i crteži), mašinska tehnička dokumentacija, atesti i dr.
- Vršiti izbor **tehničke regulative** neophodne za izvršenje radnog zadatka
 - Tehnička regulativa:** standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.1.2. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Procjenjuje vrijeme trajanja radova po fazama u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa nadređenima
- Procjenjuje potrebne resurse za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje **plan** za obavljanje radnog zadatka

Plan: plan preventivnog pregleda, plan podmazivanja pojedinih postrojenja i uređaja, plan remontnih radova, plan korektivnog održavanja i dr.

- Vršiti raspored izvršilaca u skladu sa obimom posla i procesom rada
- Usklađuje sopstveni rad i rad saradnika za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Usklađuje rad radnih grupa iz različitih radnih jedinica
- Organizuje radne sastanke sa saradnicima, u skladu sa svojim nadležnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Obezbjedivanje resursa za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Osigurava da je relevantna dokumentacija za izvođenje radnog zadatka obezbijeđena
- Osigurava da su **zaštitna sredstva i oprema** za realizaciju radnog zadatka obezbijeđeni, u skladu sa radnim uslovima i **načinom rada**

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno uže i dr.

Način rada: rad na objektu u beznaponskom stanju, rad u blizini objekta pod naponom, rad na objektu pod naponom

- Osigurava da su radno okruženje, **materijal, alat i pribor, oprema i uređaji** za rad pripremljeni u skladu sa radnim zadatkom, tehničkom dokumentacijom i tehničkom regulativom

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za sječenje, alat za izradu navoja, specijalni alati (hidraulični alat za demontiranje radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, izolacioni odvijač, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za rad u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite na radu

Uslovi rada: osvijetljenje, buka, vibracije, prašina, hemijski uslovi, prisustvo elektromagnetnog zračenja, izvori fizičke opasnosti i mikroklimatski uslovi (atmosfera pražnjenja, vjetar, temperatura, magla i sniježne padavine), rad na visini i dr.
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava stanje **elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije** na radnom mjestu

Elementi i uređaji sistema iz obnovljivih izvora energije: zatvarači, bajpas, radno kolo, kućište turbine, hidraulična jedinica, pumpe, ventili za regulaciju protoka tečnosti, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, rotor, lopatice, regulatori nivoa vode, manometri, mjerači nivoa vode, mjerači brzine vjetra (anemometri), pokazivači pravca i smjera vjetra, uređaj za mjerenje količine ukupnog sunčevog zračenja (piranometar) i dr.
- Učestvuje u sprovođenju **tehnološkog obezbjeđenja** postrojenja i uređaja na kojima se izvršavaju radovi održavanja

Tehnološko obezbjeđenje: isključenje elemenata i uređaja sistema, zatvaranje dovoda vode i dr.
- Provjerava ispravnost materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Obezbjeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat, pribor, oprema i uređaji raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Kontrola ispravnosti i održavanje materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za rad
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izrada elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije, pod nadzorom odgovornog projektanta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Priprema podatke i podloge za izradu projektnog zadatka i tehničke dokumentacije **sistema iz obnovljivih izvora energije**

Sistemi iz obnovljivih izvora energije: sistemi na biomasu, solarni sistemi, vjetroelektrane, male-hidroelektrane, geotermalne elektrane i elektrane na plimu i osjeku

- Vršiti osnovne **hidraulične, toplotne, pneumatske i mehaničke proračune** sistema iz obnovljivih izvora energije, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Hidraulični proračuni: proračun hidrostatičkog pritiska, proračun sile pritiska tečnosti, proračun srednje brzine strujanja tečnosti, proračun masenog protoka tečnosti, proračun zapreminskog protoka tečnosti, proračun kinetičke energije tečnosti, proračun energije pritiska tečnosti, proračun energije položaja tečnosti, proračun izgubljene energije tečnosti, proračun porasta pritiska tečnosti pri hidrauličnom udaru, proračun otpora strujanja tečnosti, proračun brzine isticanja tečnosti kroz otvore, proračun brzine isticanja tečnosti kroz naglavke i dr.

Toplotni proračuni: proračun specifične potrošnje toplotne energije, proračun stepena korisnosti termoenergetskog bloka, proračun toplotnog bilansa, proračun brzine sagorijevanja biomase i dr.

Pneumatski proračuni: proračun snage vjetra i proračun brzine vjetra

Mehanički proračuni: proračun opterećenja djelova i uređaja, proračun naprezanja i deformacija elemenata i uređaja, proračun terorijske snage pumpe, proračun pogonske snage pumpe, proračun korisne snage pumpe, proračun mehaničkog stepena iskorišćenja pumpe, proračun obrtnog momenta na radnom vratilu turbine, proračun dimenzija radnog kola i lopatica turbine, proračun ugaone brzine radnog vratila turbine, proračun broja obrtaja radnog vratila turbine, proračun rada hidrocilindra, proračun teorijske snage hidrocilindra, proračun korisne snage hidrocilindra i dr.

- Izrađuje **grafičke priloge** za elemente projekata mašinskih instalacija sistema iz obnovljivih izvora energije, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom, uz nadzor odgovornog projektanta

Grafički prilozima: šeme hidromašinske opreme, šeme hidrauličnih instalacija, šeme pneumatskih instalacija, šeme mašinskih instalacija i dr.

- Crta šeme elemenata i uređaja mašinskih instalacija sistema iz obnovljivih izvora energije, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

- Izrađuje specifikaciju, predmjer i predračun materijala i opreme potrebnih za izvođenje elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (sistemi na biomasu, solarni sistemi, vjetroelektrane, mini-hidroelektrane, geotermalne elektrane, elektrane na plimu i osjeku)
- Tehnička regulativa za izgradnju sistema iz obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)

- Proračuni sistema iz obnovljivih izvora energije (hidraulični, toplotni, pneumatski i mehanički proračuni)
- Tehničko crtanje šema sistema iz obnovljivih izvora energije (formati, zaglavlje, pregledne šeme i dr.)
- Simboli u sistemima iz obnovljivih izvora energije
- Primjena računara za projektovanje (softver za tabelarne proračune, softver za grafičke ilustracije i crtanje šema i dr.)

3.3.2. Ključni posao: Izvođenje mašinskih instalacija u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti postavljanje i spajanje **razvodne cijevne mreže** u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije, pomoću **elemenata za spajanje cijevi**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Razvodna cijevna mreža: cjevovod za transport pare, cjevovod za transport vode, cjevovod za transport kondenzata, cjevovod za transport gasova i dr.

Elementi za spajanje cijevi: prirubnice, koljena, račve i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidrauličnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji hidrauličnih sistema: pumpe, ventili za regulaciju protoka tečnosti, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, zasuni, tablasti zatvarači, rešetke, slavine, hidraulični motori obrtnog kretanja, hidraulični radni cilindri i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pneumatskih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji pneumatskih sistema: kompresori, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, pneumatski motori obrtnog kretanja, pneumatski radni cilindri, akumulatori i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja toplovodnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji toplovodnih sistema: ekspanzioni sudovi, rezervoari, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, hladnjaci, cijevni zatvarači, slavine, geotermalne sonde, razmjenjivači toplote i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **kontrolnih elemenata i uređaja** sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Kontrolni elementi i uređaji: regulatori nivoa vode, manometri, mjerači nivoa vode (mjerna letva i limnigraf), uređaji za mjerenje protoka u vodotocima (hidrometrijsko krilo, flotracer, uređaj za mjerenje protoka vode doplerom i dr.), mjerači brzine vjetra (anemometri), pokazivači pravca i smjera vjetra, uređaj za mjerenje količine ukupnog sunčevog zračenja (piranometar) i dr.

- Vršiti **pripremu i površinsku zaštitu** instalacija sistema iz obnovljivih izvora energije, koristeći odgovarajući alat i pribor, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Priprema i površinska zaštita: odstranjivanje mehaničkih nečistoća, odmašćivanje površina, metalna zaštita, nemetalna zaštita i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **mašinskih konstrukcija** u različitim sredinama sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Mašinske konstrukcije: konzolni nosači instalacija u sistemima iz obnovljivih izvora energije, rešetkasti nosači, pokretne platforme, nepokretne platforme i dr.

- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja mašinskih instalacija sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

- Vršiti toplotnu izolaciju instalacija sistema iz obnovljivih izvora energije koristeći odgovarajući **alat i pribor**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Alat i pribor: makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat i pribor za zavarivanje, kliješta, čekići i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Mašinske instalacije u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije (razvodna cijevna mreža, hidraulični sistemi, pneumatski sistemi, toplovodni sistemi, kontrolni elementi i uređaji u sistemima iz obnovljivih izvora energije, mašinske konstrukcije, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)
- Toplotna izolacija i površinska zaštita sistema iz obnovljivih izvora energije

3.3.3. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju energije na biomasu**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju energije na biomasu: kotao, cirkulaciona pumpa, pregrijač, isparivač, turbina, reduktor, generator, razdjelnik, izmjenjivač toplote, radiator, sabirnik, ekspanzioni sud, rezervoar, kondenzator, rekuperator i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja solarnih sistema za proizvodnju energije**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji solarnih sistema za proizvodnju energije: elementi i uređaji sistema za proizvodnju električne energije (elementi i uređaji fotonaponskih panela, elementi i uređaji on grid i off grid sistema), elementi i uređaji sistema za proizvodnju sanitarne vode (elementi i uređaji sifonskih sistema i elementi i uređaji sistema sa cirkulacionom pumpom), elementi i uređaji sistema sa paraboličnim kolektorom (kolektor, pumpa, generator pare, kondenzator, parna turbina i dr.) i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja vjetroelektrana**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji vjetroelektrana: rotor, lopatice, prenosnik brzine, prenosnik snage, sporookretna osovina, uređaj za upravljanje, kočnica, uređaj za praćenje smjera vjetra i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama: ulazna cijev (račva), zatvarači, bajpas, radno kolo, kućište turbine, zamajac, vratilo turbine, usmjerivači, mlaznice, deflektori, hidraulična jedinica i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju geotermalne energije**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju geotermalne energije: elementi i uređaji sistema sa suvom parom (separator za odstranjivanje mehaničkih nečistoća, turbine, kondenzator, rashladni toranj i dr.), elementi i uređaji sistema sa isparavanjem i elementi i uređaji sistema sa binarnim ciklusom (pumpa, turbine, razmjenjivač toplote, kondenzator i dr.)

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja sistema za proizvodnju energije na plimu i osjeku**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji sistema za proizvodnju energije na plimu i osjeku: turbina, sprovodne lopatice, uređaj za upravljanje i dr.

- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička

dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)

- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (sistemi za proizvodnju energije na biomasu, solarni sistemi za proizvodnju energije, vjetroelektrane, sistemi za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama, sistemi za proizvodnju geotermalne energije, sistemi za proizvodnju energije na plimu i osjeku, funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.4. Ključni posao: Rukovanje i opsluživanje sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti **uključivanje sistema za proizvodnju energije na biomasu**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Uključivanje sistema za proizvodnju energije na biomasu: potpala kotla, uključivanje cirkulacione pumpe, uključivanje sistema za hlađenje, uključivanje sistema za podmazivanje, pokretanje turbine i dr.

- Vršiti rukovanje i opsluživanje sistema za proizvodnju energije na biomasu, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

- Vršiti **puštanje u rad solarnih sistema** za proizvodnju energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija opremom

Puštanje u rad solarnih sistema: podešavanje kolektora, uključivanje cirkulacione pumpe, uključivanje izmjenjivača toplote za grijanje sanitarne vode, pokretanje turbine i dr.

- Vršiti rukovanje i opsluživanje solarnih sistema za proizvodnju energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija opremom

- Vršiti **uključivanje sistema za proizvodnju energije na vjetar**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Uključivanje sistema za proizvodnju energije na vjetar: uključivanje sistema za prenos snage, uključivanje sistema za promjenu brzine, provjera ispravnosti sistema za upravljanje, provjera ispravnosti sistema za kočenje i dr.

- Vršiti rukovanje i opsluživanje sistema za proizvodnju energije na vjetar, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

- Vršiti **uključivanje sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija opremom

Uključivanje sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama: pokretanje sistema za hlađenje, pokretanje sistema za podmazivanje, otvaranje predturbinskog zatvarača, start turbinskog regulatora, pokretanje turbinskog kola i dr.

- Vršiti rukovanje i opsluživanje sistema za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija opremom

- Vršiti **uključivanje sistema za proizvodnju energije u geotermalnim elektranama**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Uključivanje sistema za proizvodnju energije u geotermalnim elektranama: otvaranje cijevnog zatvarača, uključivanje cirkulacione pumpe, pokretanje sistema za hlađenje, pokretanje sistema za podmazivanje, uključivanje separatora, pokretanje turbine, uključivanje kondenzacione pumpe, uključivanje pumpe za povratak radnog fluida i dr.

- Vršiti rukovanje i opsluživanje sistema za proizvodnju energije u geotermalnim elektranama, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Sistemi za proizvodnju energije na biomasu (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Solarni sistemi za proizvodnju energije (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije na vjetar (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije u malim-hidroelektranama (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Sistemi za proizvodnju energije u geotermalnim elektranama (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)

3.3.5. Ključni posao: Preventivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Vršiti praćenje rada i **provjeru stanja** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, koristeći odgovarajuće **mjerne i kontrolne alate i uređaje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Provjera stanja:** vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema
 - Mjerni i kontrolni alati i uređaji:** pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompresionetar, manometer, termometer, protokomjer, vakuumetar, uređaj za mjerenje vibracija i dr.
- Vršiti pripremu sistema iz obnovljivih izvora energije za **preventivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Preventivno održavanje:** periodični servis-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju
- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje preventivnog održavanja elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
 - Materijal:** rezervni djelovi, maziva, zaštitna sredstva protiv korozije i dr.
 - Alat i pribor:** odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje, alat za sječenje, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za odsijecanje, alat za lemljenje, alat za zavarivanje, alat za savijanje profila, specijalni alat, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.
 - Oprema i uređaji:** dizalice, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje i dr.
- Sprovodi **periodični servis** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, na osnovu odgovarajućih parametara, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i propisanim procedurama, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Periodični servis:** nadzor, podešavanje elemenata i uređaja, pregled elemenata i uređaja, čišćenje, zamjena maziva, zamjena ili čišćenje filtera maziva, zamjena filtera vazduha, zamjena radnih elemenata, zamjena radnih kola turbine i dr.
- Utvrđuje stanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, u cilju prevencije otkaza, koristeći odgovarajuće **tehnike i parametre detekcije** i uređaje za kontrolu neispravnosti
 - Tehnike i parametri detekcije:** vizuelna tehnika, temperaturska tehnika, vibracije, buka, tehnike ispitivanja bez razaranja i dr.
- Vršiti adaptivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije u zavisnosti od uslova, kada nijesu poznati podaci o intervalu otkaza, praćenjem njihovog ponašanja u toku eksploatacije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti preventivno **održavanje po stanju** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije na osnovu parametara detekcije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Održavanje po stanju:** zamjena mlaznica, zamjena zaptivača, zamjena pumpe, zamjena ležišta, zamjena ventila, zamjena zatvarača, podmazivanje, zamjena filtera, popravka cjevovoda, uravnoteženje radnih elemenata, zamjena kolektora, zamjena prenosnika snage, zamjena generatora, zamjena grijača, zamjena mješalica, popravka gasnog motor, popravka razmjenjivača toplote i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Preventivno održavanje elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije (periodični pregled- održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnike i parametri detekcije za utvrđivanje stanja elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije

3.3.6. Ključni posao: Korektivno održavanje elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Utvrđuje mjesto, obim i vrstu **oštećenja i otkaza** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Oštećenja i otkazi: lomovi, deformacije, pukotine, pregrijavanje i dr.

- Utvrđuje **uzroke nastanka oštećenja i otkaza** elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Uzroci nastanka oštećenja i otkaza: habanje, korozija, gubitak sredstava za podmazivanje, gubitak sredstava za hlađenje, zamor materijala, pregrijavanje elemenata, promjena strukture materijala, očvršćavanje gumenih komponenti, gubitak elastičnosti, slabi kontaktni spojevi, smanjen protok radnog fluida, loše podmazivanje, preopterećenje i dr.

- Vrš pripremu sistema iz obnovljivih izvora energije za **korektivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Korektivno održavanje: podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjena dijelova i revitalizacija

- Vrš izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje korektivnog održavanja elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni dijelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za sječenje, alat za izradu navoja, specijalni alati (hidraulični alat za demontiranje radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, izolacioni odvijač, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

- Vrš otklanjanje otkaza na elementima i uređajima sistema iz obnovljivih izvora energije, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju i ponovnom puštanju u rad elemenata, uređaja i postrojenja sistema iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, nakon otklanjanja otkaza, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Korektivno održavanje elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije (podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene dijelova i revitalizacija)

- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Oštećenja i otkazi elemenata i uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije (mjesto, obim, vrsta, uzroci nastanka, otklanjanje otkaza i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.7. Ključni posao: Praćenje funkcionisanja sistema iz obnovljivih izvora energije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Prati pokazivanje mjernih i signalnih uređaja u sistemima iz obnovljivih izvora energije
- Vršiti periodično osmatranje opreme u sistemima iz obnovljivih izvora energije, u skladu sa propisanim procedurama
- Vršiti praćenje i obrađivanje podataka o **parametrima režima rada** sistema iz obnovljivih izvora energije, ručno i/ili pomoću računara, koristeći postojeće baze podataka

Parametri režima rada: pritisak, temperatura, protok, brzina okretanja, vibracije, sila, moment i dr.

- Kontroliše rad određenih mehanizama, elemenata i uređaja sistema iz obnovljivih izvora energije
- Prati ispravnost sistema upravljanja i regulacije sistema iz obnovljivih izvora energije
- Vršiti upoređivanje daljinskog i lokalnog pokazivanja uređaja za regulaciju i signalizaciju parametara režima rada sistema iz obnovljivih izvora energije
- Vršiti manipulacije elementima i uređajima sistema iz obnovljivih izvora energije, samostalno ili po nalogu nadređenog, sa ciljem isključenja i uključanja elemenata i uređaja i optimizacije pogona
- Reaguje u slučaju uočavanja neispravnosti opreme, elemenata, uređaja, odstupanja pokazivanja instrumenata od propisanih vrijednosti i pojave **opasnosti** u objektima sistema iz obnovljivih izvora energije

Opasnosti: požar, eksplozije, opasnosti od sudova pod pritiskom, razlijetanje djelova i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Sistemi iz obnovljivih izvora energije (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Parametri režima i eksploatacione karakteristike sistema iz obnovljivih izvora energije
- Mjerenje parametara režima rada u sistemima iz obnovljivih izvora energije
- Informacioni sistemi i baze podataka u sistemima iz obnovljivih izvora energije
- Upotreba računara u analizama eksploatacionih karakteristika sistema iz obnovljivih izvora energije

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, na osnovu specifikacije
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta zaštitnih sredstava i opreme, na osnovu specifikacije
- Vršiti obračun pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi
- Evidentira ostale troškove, propisane zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme
- Obračun pruženih usluga

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Popunjava radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Popunjava knjigu tehnološkog obezbjeđenja postrojenja i uređaja na kojima se izvršavaju radovi održavanja, nakon njegovog sprovođenja
- Sačinjava zbirni izvještaj o ukupnim troškovima realizovanog radnog zadatka
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Sastavlja izvještaj o izvršenom pregledu i ispitivanjima opreme iz obnovljivih izvora energije, sa identifikacijom eventualnih **potencijalnih opasnosti**

Potencijalne opasnosti: ispadi, fizička oštećenja i dr.

- Izrađuje pogonske liste pouzdanosti elemenata, uređaja i postrojenja praćenjem funkcionisanja sistema iz obnovljivih izvora energije, ručno ili pomoću računara, koristeći postojeće baze podataka i dnevne pogonske izvještaje
- Sastavlja izvještaj o sprovedenim aktivnostima pri izvođenju revizije i remonta opreme iz obnovljivih izvora energije
- Učestvuje u izradi periodičnih izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku realizacije radnog zadatka
- Sastavljanje izvještaja o realizovanim radnim zadacima
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Izdaje naloge za rad izvršiocima radnog zadatka
- Koordinira radom grupe tokom realizacije radnog zadatka
- Sinhronizuje rad radne grupe sa ostalim učesnicima i grupama tokom realizacije radnog zadatka
- Prikuplja od izvršilaca informaciju o realizaciji pojedinačnih radnih zadataka, u skladu sa radnim nalogom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Pojašnjava izvršiocima tehničku dokumentaciju i tehničku regulativu koja se koristi u realizaciji radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima izvršilaca u toku realizacije radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Tehnička dokumentacija (projektne dokumentacije, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi materijal, alat, pribor, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička regulativa iz oblasti obnovljivih izvora energije (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Pravilno odlaže alat, pribor, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vrš **redovno održavanje** alata, pribora, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih djelova i dr.
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, pribora, opreme i uređaja nadređenom ili odgovarajućoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vrš pripremu i slanje alata, pribora, opreme i uređaja na servisiranje i/ili kalibraciju, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, pribor, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, pribora, opreme i uređaja
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Obavlja komunikaciju sa nadređenim, u cilju dobijanja neophodnih informacija za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Izvodi radove u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi **sigurnosne procedure** na prostoru na kojem se vrše radovi

Sigurnosne procedure: provjeravanje uklopnog stanja opreme, postavljanje zaštitne ograde i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Značaj korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlazuje i upravlja otpadom, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Obezbeđuje da radno mjesto bude čisto i uredno do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3115 – Stručni saradnici i tehničari u mašinstvu 8184 – Operateri uređaja za proizvodnju i prenos elektro energije
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije radi na izgradnji i održavanju solarnih sistema, vjetroelektrana, geotermalnih elektrana, elektrana na biomasu i elektrana na plimu, osjeku i vodene talase. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Uobičajena su dežurstva, rad u smjenama, kao i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi uz nadzor nadređenog. Poslove obavlja u uslovima povećane opasnosti od strujnih udara, pojačanog elektromagnetnog zračenja, štetnih isparenja, prašine, povišene buke, vibracija, temperaturnih razlika i psiho-fizičkih opterećenja. Radi u uslovima povećane odgovornosti, gdje propusti u radu mogu imati posljedice po zdravlje i život ljudi, kao i velike materijalne štete.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema, Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Mehaničar hidroenergetskih postrojenja, Mehaničar termoenergetskih postrojenja, Mehaničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije i Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Mašinski tehničar/ Mašinska tehničarka sistema iz obnovljivih izvora energije

Kod dokumenta: SZ-050141-MTSOIE

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Radosav Aleksić, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
6. Mr Marko Janković, magistar mašinstva, inženjer za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
7. Milinko Raičević, diplomirani inženjer mašinstva, šef mašinske službe, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Piva"
8. Ljubiša Bošković, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Sistem – MNE d.o.o.
9. Stefan Rakočević, spec. sci. mašinstva, mašinski inženjer izgradnje i projektovanja, Sistem – MNE d.o.o.
10. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
11. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1453.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MAŠINSKI TEHNIČAR/MAŠINSKA TEHNIČARKA
HIDROENERGETSKIH SISTEMA

1. Standard za zanimanje Mašinski tehničar/Mašinska tehničarka hidroenergetskih sistema, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/13 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1081/2
Podgorica, 22. juna 2021.godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MAŠINSKI TEHNIČAR/ MAŠINSKA TEHNIČARKA HIDROENERGETSKIH SISTEMA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MAŠINSKI TEHNIČAR/ MAŠINSKA TEHNIČARKA HIDROENERGETSKIH SISTEMA

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema je angažovan na poslovima izrade elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema. Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema. Obavlja poslove montiranja i demontiranja elemenata i uređaja u objektima hidroenergetskog sistema. Prema potrebi vrši rukovanje i opsluživanje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema. Obavlja poslove iz domena preventivnog i korektivnog održavanja, kao i praćenja funkcionisanja hidroenergetskog sistema.

KOMPETENCIJE

Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Analizira radni zadatak, planira i organizuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Obezbeđuje resurse za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Izrađuje elemente projekata mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema, pod nadzorom odgovornog projektanta
- Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema
- Rukuje i opslužuje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema
- Vršiti preventivno i korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema
- Vršiti praćenje funkcionisanja hidroenergetskog sistema
- Obavlja kalkulaciju troškova realizacije radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Rukovodi radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbeđivanje resursa za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema, pod nadzorom odgovornog projektanta - Izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema - Rukovanje i opsluživanje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema - Preventivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema - Korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema - Praćenje funkcionisanja hidroenergetskog sistema
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
 - Resursi:** izvršiooci radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.
- Analizira radni zadatak u cilju specifikacije **dokumentacije** potrebne za njegovu realizaciju
 - Dokumentacija:** radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike
- Pregleda **tehničku dokumentaciju** u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
 - Tehnička dokumentacija:** projektna dokumentacija (projektni zadatak, idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat i projekat izvedenog stanja), dokumentacija proizvođača opreme (uputstva za montiranje, održavanje i upotrebu, šeme i crteži), mašinska tehnička dokumentacija, atesti i dr.
- Vršiti izbor **tehničke regulative** neophodne za izvršenje radnog zadatka
 - Tehnička regulativa:** standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.1.2. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Procjenjuje vrijeme trajanja radova po fazama u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa nadređenima
- Procjenjuje potrebne resurse za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje **plan** za obavljanje radnog zadatka

Plan: plan preventivnog pregleda, plan podmazivanja pojedinih postrojenja i uređaja, plan remontnih radova, plan korektivnog održavanja i dr.

- Vršiti raspored izvršilaca u skladu sa obimom posla i procesom rada
- Usklađuje sopstveni rad i rad saradnika za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Usklađuje rad radnih grupa iz različitih radnih jedinica
- Organizuje radne sastanke sa saradnicima u skladu sa svojim nadležnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Obezbjedivanje resursa za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Osigurava da je relevantna dokumentacija za izvođenje radnog zadatka obezbijeđena
- Osigurava da su **zaštitna sredstva i oprema** za realizaciju radnog zadatka obezbijeđeni, u skladu sa radnim uslovima i **načinom rada**

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno uže i dr.

Način rada: rad na objektu u beznaponskom stanju, rad u blizini objekta pod naponom i rad na objektu pod naponom

- Osigurava da su radno okruženje, **materijal, alat i pribor, oprema i uređaji** za rad pripremljeni u skladu sa radnim zadatkom, tehničkom dokumentacijom i tehničkom regulativom

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinske testere i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za rad u objektima hidroenergetskih sistema, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite na radu

Uslovi rada: osvijetljenje, buka, vibracije, prašina, hemijski uslovi, prisustvo elektromagnetnog zračenja, izvori fizičke opasnosti i mikroklimatski uslovi (atmosfera pražnjenja, vjetar, temperatura, magla i sniježne padavine), rad na visini i dr.
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava stanje **elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema** na radnom mjestu

Elementi i uređaji hidroenergetskog sistema: turbine, sprovodni aparati, mlaznice, klizni ležajevi, turbinska radna kola, razne vrste hidromehaničkih zatvarača, servomotori zatvarača, turbinski regulatori, hladnjaci i razni sistemi za hlađenje, cjevovodi, ventili, zasuni, mehanički pogoni, noseće konstrukcije razvodnih postrojenja, rastavljači, prekidači, hidrofori, pumpe, kompresori, ventilatori i dr.
- Učestvuje u sprovođenju **tehnološkog obezbjeđenja** postrojenja i uređaja na kojima se izvršavaju radovi održavanja

Tehnološko obezbjeđenje: isključenje elemenata i uređaja sistema, zatvaranje dovoda vode i dr.
- Provjerava ispravnost materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Obezbjeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija materijal, alat, pribor, oprema i uređaji raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskih sistema
- Kontrola ispravnosti i održavanje materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za rad
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izrada elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema, pod nadzorom odgovornog projektanta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Priprema podatke i podloge za izradu projektnog zadatka i tehničke dokumentacije hidroenergetskog sistema
- Vršiti osnovne **hidraulične i mehaničke proračune** hidroenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Hidraulični proračuni: proračun hidrostatičkog pritiska, proračun sile pritiska, proračun srednje brzine strujanja, proračun masenog protoka tečnosti, proračun zapreminskog protoka tečnosti, proračun kinetičke energije tečnosti, proračun energije pritiska, proračun energije položaja, proračun izgubljene energije tečnosti, proračun porasta pritiska pri hidrauličnom udaru, proračun otpora strujanja tečnosti, proračun brzine isticanja kroz otvore, proračun brzine isticanja kroz naglavke i dr.

Mehanički proračuni: proračun opterećenja djelova i uređaja, proračun naprezanja i deformacije elemenata i uređaja, proračun teorijske snage pumpe, proračun pogonske snage pumpe, proračun korisne snage pumpe, proračun mehaničkog stepena iskorišćenja pumpe, proračun obrtnog momenta na radnom vratilu turbine, proračun ugaone brzine radnog vratila turbine, proračun broja obrtaja radnog vratila turbine, proračun rada hidrocilindra, proračun teorijske snage hidrocilindra, proračun korisne snage hidrocilindra i dr.

- Izrađuje **grafičke priloge** za elemente projekata mašinskih instalacija hidroenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom, uz nadzor odgovornog projektanta

Grafički priloz: šeme hidrauličnih instalacija, šeme pneumatskih instalacija, šeme mašinskih instalacija i dr.

- Crta hidraulične šeme **elemenata i uređaja pumpnog postrojenja** hidroenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji pumpnog postrojenja: pumpa, cjevovod, cijevni zatvarač, regulacioni ventili, nepovratni ventili, koljena, račve, usisna korpa, mjerno-regulaciona oprema i dr.

- Crta hidraulične šeme **elemenata i uređaja hidroforskog postrojenja** hidroenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji hidroforskog postrojenja: pumpa, hidroforska posuda, usisna korpa, usisna cijev, potisni cjevovod, cijevni zatvarač, povratni ventil, koljeno, račva, vodomjerno staklo, protokomjer, vakuumetar, manometar, termometar i dr.

- Crta šeme **elemenata i uređaja turbinskog postrojenja** hidroenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji turbinskog postrojenja: radno kolo, vratila, mlaznice, dovodni cjevovod, zaporno-regulacioni elementi, mehanizam za zakretanje statorskih lopatica, mehanizam za zakretanje rotorskih lopatica, statorske lopatice, lopatice radnog kola, spiralni kanal i dr.

- Izrađuje specifikaciju, predmjer i predračun materijala i opreme potrebnih za izvođenje elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)

- Pumpno, hidroforsko i hidroturbinsko postrojenje (funkcija, elementi, uređaji, šeme i dr.)
- Tehnička regulativa za izgradnju hidroenergetskih sistema (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Proračuni hidroenergetskih sistema (hidraulični i mehanički proračuni)
- Tehničko crtanje šema termoenergetskih sistema (formati, zaglavlje, pregledne šeme i dr.)
- Simboli u hidroenergetici
- Primjena računara za projektovanje (softver za tabelarne proračune, softver za grafičke ilustracije i crtanje šema i dr.)

3.3.2. Ključni posao: Izvođenje mašinskih instalacija u objektima hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Vršiti postavljanje i spajanje **razvodne cijevne mreže** u objektima hidroenergetskog sistema, pomoću **elemenata za spajanje cijevi**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Razvodna cijevna mreža: cjevovod za transport vode, cjevovod za transport gasova i dr.

Elementi za spajanje cijevi: prirubnice, koljena, račve i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pumpnih postrojenja** hidroenergetskog sistema, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji pumpnih postrojenja: pumpe, spojnice, kompenzatori, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, cijevni zatvarači, manometri, slavine i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidroforskih postrojenja** hidroenergetskog sistema, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji hidroforskih postrojenja: pumpa, hidroforska posuda, cijevni zatvarač, povratni ventil, koljeno, račva, vodomjerno staklo, protokomjer, vakuummetar, manometer, termometar i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidrauličnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji hidrauličnih sistema: pumpe, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, zasuni, slavine, hidraulični motori obrtnog kretanja, hidraulični radni cilindri i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pneumatskih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji pneumatskih sistema: kompresori, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, pneumatski motori obrtnog kretanja, pneumatski radni cilindri, akumulatori i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **kontrolnih elemenata i uređaja** hidroenergetskih postrojenja, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Kontrolni elementi i uređaji: regulatori nivoa vode, manometri, termometri, mjerači nivoa vode, mjerači protoka vode i dr.

- Vršiti **pripremu i površinsku zaštitu** instalacija hidroenergetskog sistema koristeći odgovarajući materijal, alat i pribor, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Priprema i površinska zaštita: odstranjivanje mehaničkih nečistoća, odmašćivanje površina, metalna zaštita i nemetalna zaštita

- Vršiti montiranje i demontiranje **mašinskih konstrukcija** u različitim sredinama hidroenergetskog sistema (mašinska hala, vani i u tunelima), u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Mašinske konstrukcije: konzolni nosači hidroenergetskih instalacija, rešetkasti nosači, pokretne platforme, nepokretne platforme i dr.

- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja mašinskih instalacija hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći

odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Mašinske instalacije u objektima hidroenergetskog sistema (razvodna cijevna mreža, pumpna postrojenja, hidroforska postrojenja, hidraulični sistemi, pneumatski sistemi, kontrolni elementi i uređaji, mašinske konstrukcije, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)
- Površinska zaštita instalacija hidroenergetskih sistema

3.3.3. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Vršiti montiranje i demontiranje **vodnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
Vodne turbine: Fransisova turbina, Peltonova turbina, Kaplanova turbina i dr.
- Vršiti podmazivanje vodnih turbina, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja za regulaciju rada vodnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
Elementi i uređaji za regulaciju rada vodnih turbina: sprovodni aparati, mlaznice, hidromehanički zatvarači, servomotori zatvarača, turbinski regulatori, hladnjaci i razni sistemi za hlađenje i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje mjernih, zaštitnih i signalnih elemenata i uređaja u postrojenjima hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Vodne turbine (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Regulacija rada vodnih turbina (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.4. Ključni posao: Rukovanje i opsluživanje postrojenja u objektima hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Vršiti uključivanje, rukovanje i opsluživanje pumpnog postrojenja, kompresora i ventilatora hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti rukovanje i opsluživanje hidroforskog postrojenja hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti puštanje u rad turbinskog postrojenja hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti opsluživanje turbinskog postrojenja hidroenergetskog sistema u toku rada, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti **obustavu rada** turbinskog postrojenja hidroenergetskog sistema, u skladu sa propisanim procedurama i mjerama, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Obustava rada: kratkotrajna, dugotrajna i obustava u slučaju havarije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Pumpna postrojenja hidroenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Kompresori hidroenergetskih sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Ventilatori hidroenergetskih sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Hidroforska postrojenja hidroenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Turbinska postrojenja hidroenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)

3.3.5. Ključni posao: Preventivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Vršiti praćenje rada i **provjeru stanja** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, koristeći odgovarajuće **mjerne i kontrolne alate i uređaje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Provjera stanja: vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema

Mjerni i kontrolni alati i uređaji: pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompresiometar, manometar, termometar, protokomjer, vakuummetar, uređaj za mjerenje vibracija i dr.

- Vršiti pripremu hidroenergetskih postrojenja za **preventivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Preventivno održavanje: periodični servis-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje preventivnog održavanja elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja

Materijal: rezervni djelovi, maziva, zaštitna sredstva protiv korozije i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje, alat za sječenje, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za odsijecanje, alat za lemljenje, alat za zavarivanje, alat za savijanje profila, specijalni alat, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.

Oprema i uređaji: dizalice, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaji za lasersko centriranje, crpne pumpe i dr.

- Sprovodi **periodični servis** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, na osnovu odgovarajućih parametara, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i propisanim procedurama, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Periodični servis: nadzor, podešavanje elemenata i uređaja, pregled elemenata i uređaja, čišćenje, zamjena maziva, zamjena ili čišćenje filtera maziva, zamjena filtera vazduha, zamjena radnih elemenata i dr.

- Utvrđuje stanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, u cilju prevencije otkaza, koristeći odgovarajuće **tehnikе i parametre detekcije** i uređaje za kontrolu neispravnosti

Tehnikе i parametri detekcije: vizuelna tehnika, temperaturska tehnika, vibracije, buka, tehnikе ispitivanja bez razaranja i dr.

- Vršiti adaptivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja u zavisnosti od uslova, kada nijesu poznati podaci o intervalu otkaza, praćenjem njihovog ponašanja u toku eksploatacije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

- Vršiti preventivno **održavanje po stanju** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, na osnovu parametara detekcije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Održavanje po stanju: zamjena mlaznica, zamjena zaptivača, zamjena ležišta, zamjena pumpi, zamjena ventila, zamjena zatvarača, podmazivanje, zamjena filtera, popravka cjevovoda, uravnoteženje radnih elemenata i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Preventivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema (periodični servis-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnike i parametri detekcije za utvrđivanje stanja elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja

3.3.6. Ključni posao: Korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Utvrđuje mjesto, obim i vrstu **oštećenja i otkaza** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Oštećenja i otkazi: lomovi, deformacije, pukotine, pregrijavanje i dr.

- Utvrđuje **uzroke nastanka oštećenja i otkaza** elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Uzroci nastanka oštećenja i otkaza: habanje, korozija, gubitak sredstava za podmazivanje, gubitak sredstava za hlađenje, zamor materijala, pregrijavanje elemenata, promjena strukture materijala, očvršćavanje gumenih komponenti, gubitak elastičnosti, slabi kontaktni spojevi, smanjen protok radnog fluida, loše podmazivanje, preopterećenje i dr.

- Vršiti pripremu hidroenergetskih postrojenja za **korektivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Korektivno održavanje: podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjena dijelova i revitalizacija

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje korektivnog održavanja elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni dijelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, klješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje radnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, libela, sjekači provodnika, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinske testere i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparator, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, glodalica, laserski daljinometar i dr.

- Vršiti otklanjanje otkaza na elementima i uređajima hidroenergetskih postrojenja, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju i ponovnom puštanju u rad elemenata, uređaja i postrojenja hidroenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, nakon otklanjanja otkaza, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Korektivno održavanje elemenata i uređaja hidroenergetskog sistema (podešavanje elemenata i uređaja, male i

lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene djelova i revitalizacija)

- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja hidroenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Oštećenja i otkazi elemenata i uređaja hidroenergetskih postrojenja (mjesto, obim, vrste, uzroci nastanka, otklanjanje otkaza i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.7. Ključni posao: Praćenje funkcionisanja hidroenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Prati pokazivanje mjernih i signalnih uređaja u hidroenergetskim sistemima
- Vršiti periodično osmatranje opreme i postrojenja u hidroenergetskim sistemima, u skladu sa propisanim procedurama
- Vršiti praćenje i obrađivanje podataka o **parametrima režima rada** hidroenergetskih postrojenja, ručno i/ili pomoću računara, koristeći postojeće baze podataka

Parametri režima rada: pritisak, temperatura, protok, brzina okretanja, vibracije, sila, moment i dr.

- Kontroliše rad određenih mehanizama, postrojenja i uređaja hidroenergetskog sistema
- Prati ispravnost sistema upravljanja i regulacije hidroenergetskog sistema
- Vršiti upoređivanje daljinskog i lokalnog pokazivanja uređaja za regulaciju i signalizaciju parametara režima rada hidroenergetskih postrojenja
- Vršiti manipulacije hidroenergetskim postrojenjima, samostalno ili po nalogu nadređenog, sa ciljem isključenja i uključenja elemenata i uređaja i optimizacije pogona
- Reaguje u slučaju uočavanja neispravnosti opreme, elemenata, uređaja, odstupanja pokazivanja instrumenata od propisanih vrijednosti i pojave **opasnosti** u objektima hidroenergetskog sistema

Opasnosti: požar, eksplozije, opasnosti od sudova pod pritiskom, razlijevanje dijelova i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Hidroenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Parametri režima rada i eksploatacione karakteristike hidroenergetskog sistema
- Mjerenje parametara režima rada hidroenergetskih postrojenja
- Informacioni sistemi i baze podataka u hidroenergetskom sistemu
- Upotreba računara u analizama eksploatacionih karakteristika hidroenergetskog sistema

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, na osnovu specifikacije
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta zaštitnih sredstava i opreme, na osnovu specifikacije
- Vršiti obračun pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi
- Evidentira ostale troškove, propisane zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme
- Obračun pruženih usluga

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Popunjavanje radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Popunjavanje knjigu tehnološkog obezbjeđenja postrojenja i uređaja na kojima se izvršavaju radovi održavanja, nakon njegovog sprovođenja
- Sačinjava zbirni izvještaj o ukupnim troškovima realizovanog radnog zadatka
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Sastavlja izvještaj o izvršenom pregledu i ispitivanjima hidroenergetske opreme, sa identifikacijom eventualnih **potencijalnih opasnosti**
Potencijalne opasnosti: kratki spoj, zemljospoj, razni vidovi pražnjenja, ispadi, opasnosti od rotirajućih djelova, opasnosti od sudova pod pritiskom, opasnosti od požara, fizička oštećenja, povećana buka, temperatura, vibracije i dr.
- Izrađuje pogonske liste pouzdanosti elemenata, uređaja i postrojenja praćenjem funkcionisanja hidroenergetskog sistema, ručno ili pomoću računara, koristeći postojeće baze podataka i dnevne pogonske izvještaje
- Sastavlja izvještaj o sprovedenim aktivnostima pri izvođenju revizije i remonta hidroenergetske opreme
- Učestvuje u izradi periodičnih izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku realizacije radnog zadatka
- Sastavljanje izvještaja o realizovanim radnim zadacima
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Izdaje naloge za rad izvršiocima radnog zadatka
- Koordinira radom grupe tokom realizacije radnog zadatka
- Sinhronizuje rad radne grupe sa ostalim učesnicima i grupama tokom realizacije radnog zadatka
- Prikuplja od izvršilaca informaciju o realizaciji pojedinačnih radnih zadataka, u skladu sa radnim nalogom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Pojašnjava izvršiocima tehničku dokumentaciju i tehničku regulativu koja se koristi u realizaciji radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima izvršilaca u toku realizacije radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi materijal, alat, pribor, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička regulativa iz oblasti hidroenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Pravilno odlaže alat, pribor, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**

Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.

- Vršiti **redovno održavanje** alata, pribora, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača

Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.

- Prijavljuje otkaze i/ili oštećenja alata, pribora, opreme i uređaja nadređenom ili odgovarajućoj nadležnoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti pripremu i slanje alata, pribora, opreme i uređaja na servisiranje i/ili kalibraciju, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, pribor, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, pribora, opreme i uređaja
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Obavlja komunikaciju sa nadređenim, u cilju dobijanja neophodnih informacija za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Izvodi radove u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi **sigurnosne procedure** na prostoru na kojem se vrše radovi

Sigurnosne procedure: provjeravanje uklopnog stanja opreme, postavljanje zaštitne ograde i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Značaj korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlazuje i upravlja otpadom, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Obezbeđuje da radno mjesto bude čisto i uredno do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3115 – Stručni saradnici i tehničari u mašinstvu 8184 – Operateri uređaja za proizvodnju i prenos elektro energije
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema radi u hidroelektranama, pumpnim postrojenjima, objektima kontrole i održavanja hidroenergetskih sistema, dispečerskim centrima, elektroenergetskim postrojenjima industrijskih objekata, ispitnim i razvojnim laboratorijama za hidroenergetsku opremu i dr. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Uobičajena su dežurstva, rad u smjenama, kao i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi uz nadzor nadređenog. Poslove obavlja u uslovima povećane opasnosti od strujnih udara, pojačanog elektromagnetnog zračenja, štetnih isparenja, prašine, povišene buke, vibracija, temperaturnih razlika i psiho-fizičkih opterećenja. Radi u uslovima povećane odgovornosti, gdje propusti u radu mogu imati posljedice po zdravlje i život ljudi, kao i velike materijalne štete.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar termoenergetskih sistema, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Mehaničar hidroenergetskih postrojenja, Mehaničar termoenergetskih postrojenja, Mehaničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije i Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Mašinski tehničar/ Mašinska tehničarka hidroenergetskih sistema

Kod dokumenta: SZ-050141-MTHES

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Radosav Aleksić, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
6. Mr Marko Janković, magistar mašinstva, inženjer za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
7. Milinko Raičević, diplomirani inženjer mašinstva, šef mašinske službe, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Piva"
8. Ljubiša Bošković, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Sistem – MNE d.o.o.
9. Stefan Rakočević, spec. sci. mašinstva, mašinski inženjer izgradnje i projektovanja, Sistem – MNE d.o.o.
10. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
11. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1454.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MAŠINSKI TEHNIČAR/MAŠINSKA TEHNIČARKA
TERMOENERGETSKIH SISTEMA

1. Standard za zanimanje Mašinski tehničar/Mašinska tehničarka termoenergetskih sistema, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije, broj 10902-119/21-1602/14 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore“.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Mašinski tehničar/Mašinska tehničarka za energetiku, broj 0302/7843-4 od 8. novembra 2010. godine („Službeni list CG“, broj 70/10).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:107-100/21-1082/2
Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MAŠINSKI TEHNIČAR/ MAŠINSKA TEHNIČARKA TERMOENERGETSKIH SISTEMA

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MAŠINSKI TEHNIČAR/ MAŠINSKA TEHNIČARKA TERMOENERGETSKIH SISTEMA

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Mašinski tehničar termoenergetskih sistema je angažovan na poslovima izrade elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema. Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema. Obavlja poslove montiranja i demontiranja elemenata i uređaja kotlovskih, pratećih i turbinskih postrojenja u objektima termoenergetskog sistema. Prema potrebi vrši rukovanje i opsluživanje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema. Obavlja poslove iz domena preventivnog i korektivnog održavanja, kao i praćenja funkcionisanja termoenergetskog sistema.

KOMPETENCIJE

Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Analizira radni zadatak, planira realizaciju i organizuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Obezbeđuje resurse za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Priprema radno mjesto za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Izrađuje elemente projekata mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema, pod nadzorom odgovornog projektanta
- Vršiti izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja kotlovskih, pratećih i turbinskih postrojenja termoenergetskog sistema
- Rukuje i opslužuje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema
- Vršiti preventivno i korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema
- Vršiti praćenje funkcionisanja termoenergetskog sistema
- Obavlja kalkulaciju troškova realizacije radnog zadatka
- Izrađuje radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Rukovodi radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Održava alat, opremu i uređaje za rad
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju - Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Obezbeđivanje resursa za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema - Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema, pod nadzorom odgovornog projektanta - Izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja kotlovskog postrojenja termoenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja pratećih postrojenja termoenergetskog sistema - Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja turbinskog postrojenja termoenergetskog sistema - Rukovanje i opsluživanje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema - Preventivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema - Korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema - Praćenje funkcionisanja termoenergetskog sistema
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izrada radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje alata, opreme i uređaja za rad
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline - Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje radnog zadatka u cilju pripreme za njegovu realizaciju

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Pregleda radni nalog u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih **resursa** za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
Resursi: izvršiooci radnog zadatka (struktura i broj), materijal, alat, pribor, oprema, uređaji, zaštitna sredstva i dr.
- Analizira radni zadatak u cilju specifikacije **dokumentacije** potrebne za njegovu realizaciju
Dokumentacija: radna dokumentacija, tehnička dokumentacija i tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike
- Pregleda **tehničku dokumentaciju** u skladu sa zahtjevima radnog zadatka
Tehnička dokumentacija: projektna dokumentacija (projektni zadatak, idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat i projekat izvedenog stanja), dokumentacija proizvođača opreme (uputstva za montiranje, održavanje i upotrebu, šeme i crteži), mašinska tehnička dokumentacija, atesti i dr.
- Vršiti izbor **tehničke regulative** neophodne za izvršenje radnog zadatka
Tehnička regulativa: standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Osnove organizacije rada

3.1.2. Ključni posao: Planiranje i organizovanje sopstvenog rada i rada grupe za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Procjenjuje vrijeme trajanja radova po fazama u skladu sa zahtjevima radnog zadatka i u dogovoru sa nadređenima
- Procjenjuje potrebne resurse za realizaciju radnog zadatka
- Izrađuje **plan** za obavljanje radnog zadatka

Plan: plan preventivnog pregleda, plan podmazivanja pojedinih postrojenja i uređaja, plan remontnih radova, plan korektivnog održavanja i dr.

- Vršiti raspored izvršilaca u skladu sa obimom posla i procesom rada
- Usklađuje sopstveni rad i rad saradnika za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Usklađuje rad radnih grupa iz različitih radnih jedinica
- Organizuje radne sastanke sa saradnicima, u skladu sa svojim nadležnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Obezbjedivanje resursa za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Osigurava da je relevantna dokumentacija za izvođenje radnog zadatka obezbijeđena
- Osigurava da su **zaštitna sredstva i oprema** za realizaciju radnog zadatka obezbijeđeni, u skladu sa radnim uslovima i **načinom rada**

Zaštitna sredstva i oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitne rukavice, šljem, štitnik za oči i lice, naočare, antifon slušalice za uši, zaštitni pojas, zaštitne maske, zaštitno uže i dr.

Način rada: rad na objektu u beznaponskom stanju, rad u blizini objekta pod naponom i rad na objektu pod naponom

- Osigurava da su radno okruženje, **materijal, alat i pribor, oprema i uređaji** za rad pripremljeni, u skladu sa radnim zadatkom, tehničkom dokumentacijom i tehničkom regulativom

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni djelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje obrtnog kola mlina, kolica za transport obrtnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, mašinska libela, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, laserski daljinometar i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Uputstva za siguran i bezbjedan rad (uputstva za korišćenje zaštitnih sredstava, uputstvo za podizanje tereta, uputstvo za rad sa dizalicom, uputstvo za rad na visini, uputstvo za rad u objektima termoenergetskih sistema, uputstvo za odlaganje opasnih materija i dr.)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog Sistema

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Provjerava **uslove rada** na radnom mjestu, u skladu sa opštim mjerama zaštite i zdravlja na radu

Uslovi rada: osvjjetljenje, buka, vibracije, prašina, hemijski uslovi, prisustvo elektromagnetnog zračenja, izvori fizičke opasnosti i mikroklimatski uslovi (atmosferska pražnjenja, vjetar, temperatura, magla i sniježne padavine), rad na visini i dr.
- Preduzima mjere za obezbjeđenje radnog mjesta, u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu
- Provjerava stanje **elemenata i uređaja termoenergetskog sistema** na radnom mjestu

Elementi i uređaji termoenergetskog sistema: elementi postrojenja i uređaji mašinske sale (turbina, generator, napojne pumpe, pumpe napojnog kondenzata, dearator, kondenzator, sistemi za hlađenje i podmazivanje, parovodi, cjevovodi i dr.), elementi i uređaji kotla (bubanj, cijevni sistem, ventilatori svježeg vazduha, ventilatori dimnog gasa, parovodi, cjevovodi, ventili i ostala pomoćna oprema), elementi i uređaji sistema za pripremu ugljene prašine (mlinovi za ugalj, dodavači uglja, bunker uglja, cjevovodi za dovod vazduha i dr.), elementi i uređaji sistema za odvod šljake ispod kotla (pužni transporteri, drobilice šljake, ejektori, cjevovodi i dr.), elementi i uređaji elektrofilterskog postrojenja (taložne i emisione elektrode, dozatori pepela, otrešaci, cjevovodi, ejektori i dr.), elementi i uređaji postrojenja za transport šljake (bazeni hidro smješe, bager pumpe, cjevovodi vode i šljake i dr.), dimnjak, elementi i uređaji dopreme uglja (uređaji za uzimanje i odlaganje uglja, transporteri, presipni lijevkov i dr.), elementi i uređaji postrojenja za hemijsku pripremu vode (uređaji za preradu demi i deka vode, rezervoari, cjevovodi i dr.), elementi i uređaji elektrolizne stanice (rezervoari, elektrolizeri, cjevovodi i dr.), elementi i uređaji mazutne stanice (mazutne pumpe, rezervoari, pretovarna stanica, mazutovodi, parovodi, ventili i dr.), elementi i uređaji startne kotlarnice (parni kotlovi, sistem napajanja kotla, mazutni gorionici, parovodi i dr.)
- Učestvuje u sprovođenju **tehnoškog obezbjeđenja** postrojenja i uređaja na kojima se izvršavaju radovi održavanja

Tehnoško obezbjeđenje: isključenje elemenata i uređaja sistema, zatvaranje šiber ventila mlina, zatvaranje dovoda pare ili vode, obesparivanje ili dreniranje sistema, hlađenje sistema i dr.
- Provjerava ispravnost materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih sistema
- Obezbeđuje da su potrebna tehnička dokumentacija, materijal, alat, pribor, oprema i uređaji raspoloživi na radnom mjestu
- Podnosi izvještaj nadređenom o obavljenim poslovima pripreme radnog mjesta

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Zaštita radnog mjesta, u zavisnosti od načina i uslova rada
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Principi rada opreme i uređaja koji se koriste za realizaciju poslova projektovanja, izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskih sistema
- Kontrola ispravnosti i održavanje materijala, alata, pribora, opreme i uređaja za rad
- Poslovna komunikacija

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Izrada elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema, pod nadzorom odgovornog projektanta

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Priprema podatke i podloge za izradu projektnog zadatka i tehničke dokumentacije termoenergetskog sistema
- Vršiti osnovne **toplotne i mehaničke proračune** termoenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Toplotni proračuni: proračun specifične potrošnje toplotne energije, proračun stepena korisnosti termoenergetskog bloka, proračun toplotnog bilansa parnog kotla, proračun brzine sagorijevanja, proračun teorijske količine vazduha, proračun entalpije vodene pare, proračun dovedene toplote, proračun toplotnog pada pare u turbini, proračun stepena korisnosti cjevovoda, proračun stepena korisnosti parnog kotla i dr.

Mehanički proračuni: proračun snage turbine, proračun mehaničkog rada, proračun obrtnog momenta, proračun broja obrtaja vratila turbine, proračun ugaone brzine, proračun mehaničkog stepena iskorišćenja i dr.

- Izrađuje **grafičke priloge** za elemente projekata mašinskih instalacija termoenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom, uz nadzor odgovornog projektanta

Grafički prilozima: šeme hidrauličnih instalacija, šeme pneumatskih instalacija, šeme mašinskih instalacija i dr.

- Crta toplotne šeme **elemenata i uređaja kondenzacionog termoenergetskog bloka**, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji kondenzacionog termoenergetskog bloka: parni kotao, pregrijač pare, parna turbina, kondenzator, pumpa glavnog kondenzata, napojni rezervoar, napojna pumpa, cjevovodi, ventili i dr.

- Crta toplotne šeme **elemenata i uređaja kotlovsog postrojenja** termoenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji kotlovsog postrojenja: ložište, dimni kanal, napojna pumpa, kolektor, zagrijač vode, kotao, isparivač, zagrijač vazduha, ložišni lijevak, vodeni trakt, parni trakt, parno-vodeni trakt, cjevovodi, ventili i dr.

- Crta toplotne šeme **elemenata i uređaja toplifikacionog termoenergetskog postrojenja**, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji toplifikacionog termoenergetskog postrojenja: parni kotao, pregrijač pare, parna turbina, potrošač pare, pumpa za kondenzat, napojna pumpa, napojni rezervoar, rashladno-redukciono postrojenje, kondenzator, cjevovodi, ventili i dr.

- Crta toplotne šeme **elemenata i uređaja toplane** termoenergetskog sistema, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji toplane: parni kotao, potrošač toplotne energije, napojna pumpa, napojni rezervoar, cjevovodi, ventili i dr.

- Crta toplotne šeme **elemenata i uređaja nuklearnog termoenergetskog postrojenja**, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji nuklearnog termoenergetskog postrojenja: nuklearni reaktor, separator, parna turbina, kondenzator, napojna pumpa, cirkulaciona pumpa, generator pare, cjevovodi,

ventili i dr.

- Crta toplotne šeme **elemenata i uređaja gasnog termoenergetskog postrojenja**, ručno i/ili pomoću računara, u skladu sa tehničkom regulativom

Elementi i uređaji gasnog termoenergetskog postrojenja: komora za sagorijevanje, gasna turbina, kompresor niskog pritiska, kompresor visokog pritiska, hladnjak za vazduh, regeneratorski motor, startni pogonski motor, cjevovodi, ventili i dr.

- Izrađuje specifikaciju, predmjer i predračun materijala i opreme potrebnih za izvođenje elemenata projekata mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Parni, gasni, kondenzacioni i toplifikacioni blok (funkcija, elementi, uređaji, šeme i dr.)
- Tehnička regulativa za izgradnju termoenergetskih sistema (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Proračuni termoenergetskih sistema (toplotni i mehanički proračuni)
- Tehničko crtanje šema termoenergetskih sistema (formati, zaglavlje, pregledne šeme i dr.)
- Simboli u termoenergetici
- Primjena računara za projektovanje (softver za tabelarne proračune, softver za grafičke ilustracije i crtanje šema i dr.)

3.3.2. Ključni posao: Izvođenje mašinskih instalacija u objektima termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Vršiti postavljanje i spajanje **razvodne cijevne mreže** u objektima termoenergetskog sistema, pomoću **elemenata za spajanje cijevi**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Razvodna cijevna mreža:** cjevovod za transport pare, cjevovod za transport vode, cjevovod za transport kondenzata, cjevovod za transport gasova i dr.
 - Elementi za spajanje cijevi:** prirubnice, koljena, račve i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja hidrauličnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Elementi i uređaji hidrauličnih sistema:** pumpe, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, zasuni, slavine, hidraulični motori obrtnog kretanja, hidraulični radni cilindri i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja pneumatskih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Elementi i uređaji pneumatskih sistema:** usisni filteri, kompresori, rezervoari, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, hladnjaci, odvajači kondenzata, pneumatski motori obrtnog kretanja, pneumatski radni cilindri, akumulatori i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja toplovodnih sistema**, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Elementi i uređaji toplovodnih sistema:** ekspanzioni sudovi, rezervoari, ventili za regulaciju protoka, pritisni ventili, nepovratni ventili, ventili sigurnosti, hladnjaci, cijevni zatvarači, slavine i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **kontrolnih elemenata i uređaja** termoenergetskih postrojenja, u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Kontrolni elementi i uređaji:** regulatori nivoa vode, manometri, mjerači nivoa vode i dr.
- Vršiti **pripremu i površinsku zaštitu** instalacija termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat i pribor, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Priprema i površinska zaštita:** odstranjivanje mehaničkih nečistoća, odmašćivanje površina, metalna zaštita i nemetalna zaštita
- Vršiti montiranje i demontiranje **mašinskih konstrukcija** u različitim sredinama termoenergetskog sistema (mašinska hala, vani i u tunelima), u skladu sa izvođačkim projektom i tehničkom regulativom, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Mašinske konstrukcije:** konzolni nosači termoenergetskih instalacija, rešetkasti nosači, pokretne platforme, nepokretne platforme i dr.
- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja mašinskih instalacija termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog
- Vršiti toplotnu izolaciju instalacija termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, **alat i pribor**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Alat i pribor:** makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat i pribor za zavarivanje, kliješta, čekići i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Mašinske instalacije u objektima termoenergetskog sistema (razvodna cijevna mreža, hidraulični sistemi, pneumatski sistemi, toplovodni sistemi, kontrolni elementi i uređaji, mašinske konstrukcije, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)
- Toplotna izolacija i površinska zaštita instalacija termoenergetskih sistema

3.3.3. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja kotlovskeg postrojenja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Vršiti montiranje i demontiranje **parnih kotlova**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Parni kotlovi: energetske kotlovi, industrijski kotlovi, toplifikacioni kotlovi, utilizacioni kotlovi, cilindrični kotlovi, kotlovi sa vodogrijnim cijevima, kotlovi sa prirodnom cirkulacijom, kotlovi sa prinudnom cirkulacijom, protočni kotlovi i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje pumpe za cirkulaciju vode, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti montiranje i demontiranje **zagrijača vode**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Zagrijači vode: glatkocijevni čelični zagrijači i liveni rebrasti zagrijači
- Vršiti montiranje i demontiranje **isparivača vode**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Isparivači vode: isparivač sa prirodnom cirkulacijom, isparivač sa prinudnom cirkulacijom, protočni isparivač, konvektivni isparivač, registarski isparivač i meanderski isparivač
- Vršiti montiranje i demontiranje **pregrijača pare**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Pregrijači pare: primarni pregrijač, sekundarni pregrijač, ozračeni pregrijač, poluožračeni pregrijač i konvektivni pregrijač
- Vršiti montiranje i demontiranje **zagrijača vazduha**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Zagrijači vazduha: cijevni zagrijač i regenerativni rotacioni zagrijač
- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja sistema za automatsko praćenje rada kotlovskeg postrojenja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti zaštitu kotlovskeg postrojenja od korozije, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti postavljanje kotlovskeg ožida sa izolacijom i oplatom, koristeći odgovarajući materijal, alat i pribor, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja kotlovskeg postrojenja termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Kotlovske postrojenje termoenergetskog sistema (parni kotlovi, pumpe za cirkulaciju vode, zagrijači vode,

isparivači vode, pregrijači pare, zagrijači vazduha, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)

- Sistem za automatsko praćenje rada kotlovsog postrojenja (funkcija, vrste, karakteristike, elementi, uređaji, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Zaštita kotlovsog postrojenja termoenergetskog sistema od korozije
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.4. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja pratećih postrojenja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja postrojenja za transport i skladištenje goriva**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji postrojenja za transport i skladištenje goriva: trakasti dodavači, drobilice, magnetni separatori, trakasti transporteri, sita, lančana rešetka, pokretni prebacivači, nepokretni prebacivači, skladišta, elevatori, rezervoari za tečno i gasovito gorivo, filteri, grijači, pumpe, redukcione stanice za gasovito gorivo, regulatori pritiska, uređaj za uzimanje i odlaganje uglja i dr.

- Vršiti montiranje i demontiranje **elemenata i uređaja za loženje uglja**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Elementi i uređaji za loženje uglja: elementi i uređaji za sagorijevanje u sloju (elementi i uređaji za sagorijevanje u nepokretnom sloju, elementi i uređaji za sagorijevanje u pokretnom sloju i element i uređaji za sagorijevanje u lebdećem sloju), elementi i uređaji za sagorijevanje u letu (mlinovi, separatori, gorionici i dodavači) i elementi i uređaji za sagorijevanje u vrtlogu

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za loženje tečnim i gasovitim gorivom**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za loženje tečnim i gasovitim gorivom: mehanički gorionik, parni gorionik, rotacioni gorionik, vazdušni gorionik za tečno gorivo, gorionici bez prethodnog miješanja gasa i vazduha, gorionici sa prethodnim miješanjem gasa i vazduha i gorionici sa djelimičnim prethodnim miješanjem gasa i vazduha

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za odvod i prečišćavanje dimnih gasova**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za odvod i prečišćavanje dimnih gasova: suvi otprašivači, mokri otprašivači i elektrostatički otprašivači

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za odvod i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za odvod i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja: uređaji za hidraulični transport šljake i pepela (uređaji za odvođenje šljake iz ložišnog lijevka i pepela iz gasnih kanala i elektrofiltera, bager i kaljužne pumpe, drobilice za šljaku i pumpe za spiranje i transport), uređaji za pneumatski transport šljake i pepela i uređaji za kombinovani transport šljake i pepela

- Vršiti montiranje i demontiranje elemenata i uređaja **sistema za pripremu i snabdijevanje termoenergetskog sistema vodom**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Sistemi za pripremu i snabdijevanje termoenergetskog sistema vodom: zatvoreni sistem snabdijevanja sa akumulacijom, zatvoreni sistem snabdijevanja sa rashladnim kulama, sistem za prečišćavanje od mehaničkih primjesa, sistem za prečišćavanje od koloidnih materija i sistem za termičku i hemijsku pripremu vode

- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za snabdijevanje termoenergetskog sistema vazduhom**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Uređaji za snabdijevanje termoenergetskog sistema vazduhom: ventilatori, klipni kompresori, rotacioni kompresori, zavojni kompresori, turbokompresori i dr.

- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja pratećih postrojenja termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektne dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Prateća postrojenja termoenergetskog sistema (postrojenja za transport i skladištenje goriva, elementi i uređaji za loženje uglja, uređaji za loženje tečnim i gasovitim gorivom, uređaji za odvod i prečišćavanje dimnih gasova, uređaji za odvod i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja, sistemi za pripremu i snabdijevanje termoenergetskog sistema vodom, uređaji za snabdijevanje termoenergetskog sistema vazduhom, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.5. Ključni posao: Montiranje i demontiranje elemenata i uređaja turbinskog postrojenja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Vršiti montirane i demontiranje **parnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Parne turbine:** akcione, reakcione, aksijalne, radijalne, jednostepene, višestepene, kondenzacione, protivpritisne, toplifikacione, energetske, industrijske i pomoćne parne turbine
- Vršiti podmazivanje elemenata parnih turbina, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti montiranje i demontiranje **uređaja za regulaciju rada parne turbine**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Uređaji za regulaciju rada parne turbine:** regulator, pumpa za ulje, rezervoar, razvodnik, redukcioni ventil, hladnjak, ventil sigurnosti, spojnica regulatora, servomotor i dr.
- Vršiti montiranje i demontiranje **kondenzatora**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Kondenzatori:** kondenzatori sa neposrednim miješanjem pare i rashladne vode i površinski kondenzatori
- Vršiti montirane i demontiranje **gasnih turbina**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Gasne turbine:** aksijalne turbine, radijalne turbine, akcione turbine, reakcione turbine, jednostepene turbine i višestepene turbine
- Vršiti montiranje i demontiranje **turbokompresora**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Turbokompresori:** aksijalni turbokompresori i centrifugalni turbokompresori
- Vršiti montiranje i demontiranje uređaja za regulaciju rada gasne turbine, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju montiranih elemenata i uređaja turbinskog postrojenja termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, prije puštanja u rad, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog Sistema
- Turbinsko postrojenje termoenergetskog sistema (parne turbine, uređaji za regulaciju rada parne turbine, kondenzatori, gasne turbine, turbokompresori, uređaji za regulaciju rada gasne turbine, funkcija, vrste, karakteristike, način rada, montiranje, demontiranje i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.6. Ključni posao: Rukovanje i opsluživanje postrojenja u objektima termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Vršiti **potpalu kotla** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Potpala kotla: otvaranje ventila napojne pumpe kotla, otvaranje ventila između doboša i pregrijača pare, otvaranje ventila za ispuštanje vazduha na parnom kotlu, otvaranje ventila za pražnjenje pregrijača, zatvaranje ventila za pražnjenje kotla, dovođenje klapni u odgovarajući položaj, omogućavanje neprekidnog protoka vode kroz zagrijač, vršenje ravnomjernog zagrijavanja i provjetravanje fine armature djelova pod pritiskom

- Vršiti **opsluživanje kotla u toku rada**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Opsluživanje kotla u toku rada: održavanje nivoa vode u kotlu, ravnomjerno održavanje dovoda goriva u skladu sa potrebnim opterećenjem i regulacija promaje

- Vršiti **obustavu rada kotla** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Obustava rada kotla: kratkotrajna obustava, dugotrajna obustava i obustava u slučaju havarije

- Vršiti rukovanje i opsluživanje **pratećih postrojenja i uređaja** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Prateća postrojenja i uređaji: postrojenje za transport, manipulaciju i skladištenje goriva; uređaji za loženje čvrstog, tečnog i gasovitog goriva; uređaji za prečišćavanje dimnih gasova; uređaji za transport i skladištenje čvrstih produkata sagorijevanja; postrojenja za vodosnabdijevanje; ventilatori; pumpe; postrojenja za proizvodnju komprimovanog vazduha i dr.

- Vršiti **puštanje u rad parno turbinskog postrojenja** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Puštanje u rad parno turbinskog postrojenja: provjera položaja i ispravnosti zaptivnih i regulacionih organa turbine, provjera sistema za podmazivanje, progrijavanje paravoda, aktiviranje sistema za podmazivanje, provjera vrijednosti postignutog stalnog pritiska, aktiviranje uređaja za lagano okretanje rotora, aktiviranje kondenzacionog uređaja, uključivanje cirkulacione pumpe, aktiviranje kondenzatne pumpe i ejektora, dovođenje pare u labirintske zaptivače i dr.

- Vršiti **opsluživanje parno turbinskog postrojenja u toku rada**, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Opsluživanje parno turbinskog postrojenja u toku rada: pregledanje opreme, praćenje mjernih veličina pomoću mjernih instrumenata, provjera vrijednosti pritiska u kontrolnim stepenima turbine, provjera pokazatelja ugiba rotora, provjera rada labirintskih zaptivača, provjera pritiska, provjera temperature ulja i dr.

- Vršiti **puštanje u rad gasno turbinskog postrojenja** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljeda manipulacija mašinskom opremom

Puštanje u rad gasno turbinskog postrojenja: puštanje u rad pomoću elektromotora, puštanje u rad pomoću parne ili gasne turbine male snage i puštanje u rad pomoću motora sa unutrašnjim sagorijevanjem

- Vršiti opsluživanje gasno turbinskog postrojenja termoenergetskog sistema u toku rada, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljed manipulacija mašinskom opremom
- Vršiti **obustavu rada parno turbinskog i gasno turbinskog postrojenja** termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljed manipulacija mašinskom opremom

Obustava rada parno turbinskog postrojenja: otvaranje ventila koji propušta vazduh iz okoline u liniju odsisavanja prema ejektorima, isključenje ejektora, uključenje uređaja za lagano obrtanje, zaustavljanje kondenzacione pumpe, zaustavljanje cirkulacione pumpe i dr.

Obustava rada gasno turbinskog postrojenja: prekid dovoda goriva, isključenje startnih motora, isključenje pomoćne pumpe za ulje, zaustavljanje turbine i dr.

- Vršiti rukovanje i opsluživanje toplifikacionog postrojenja termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog, uz strogo poštovanje procedure i redosljed manipulacija mašinskom opremom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Kotlovi u termoenergetskim postrojenjima (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Prateća postrojenja i uređaji termoenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Parno turbinsko postrojenje termoenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Gasno turbinsko postrojenje termoenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)
- Toplifikaciona postrojenja termoenergetskog sistema (funkcija, vrste, karakteristike, način rada, rukovanje, opsluživanje i dr.)

3.3.7. Ključni posao: Preventivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Vršiti praćenje rada i **provjeru stanja** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, koristeći odgovarajuće **mjerne i kontrolne alate i uređaje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Provjera stanja:** vizuelna provjera, akustička provjera, funkcionalna provjera, mjerenje i kontrola parametara sistema
 - Mjerni i kontrolni alati i uređaji:** pomično mjerilo, mikrometar, komparater, kontrolni listić, kontrolna račva, kontrolni čep, uglomjer, kompesiometar, manometar, termometar, protokomjer, vakuummetar, uređaj za mjerenje vibracija i dr.
- Vršiti pripremu termoenergetskih postrojenja za **preventivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Preventivno održavanje:** periodični pregled-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju
- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje preventivnog održavanja elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja
 - Materijal:** rezervni djelovi, maziva, zaštitna sredstva protiv korozije i dr.
 - Alat i pribor:** odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, alat za savijanje, alat za sječenje, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za odsijecanje, alat za lemljenje, alat za zavarivanje, alat za savijanje profila, specijalni alat, mjerni i kontrolni alat i pribor i dr.
 - Oprema i uređaji:** dizalice, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaji za lasersko centriranje, crpne pumpe i dr.
- Sprovodi **periodični servis** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, na osnovu odgovarajućih parametara, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i propisanim procedurama, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Periodični servis:** nadzor, podešavanje elemenata i uređaja, pregled elemenata i uređaja, čišćenje, zamjena maziva, zamjena ili čišćenje filtera maziva, zamjena filtera vazduha, zamjena radnih elemenata mlinova za pripremu uglja i dr.
- Utvrđuje stanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, u cilju prevencije otkaza, koristeći odgovarajuće **tehnikе i parametre detekcije** i uređaje za kontrolu neispravnosti
 - Tehnikе i parametri detekcije:** vizuelna tehnika, temperaturska tehnika, vibracije, buka, tehnikе ispitivanja bez razaranja i dr.
- Vršiti adaptivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja u zavisnosti od uslova, kada nijesu poznati podaci o intervalu otkaza, praćenjem njihovog ponašanja u toku eksploatacije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
- Vršiti preventivno **održavanje po stanju** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, na osnovu parametara detekcije, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog
 - Održavanje po stanju:** popravka izbočine na kotlu, popravka cjevovoda, zamjena gorionika, zamjena ekspanzione klapne, zamjena ventilatora, zamjena pumpe na usisnom vodu, zamjena ležišta, zamjena ventila, zamjena zatvarača, podmazivanje, zamjena filtera dimnih gasova, zamjena senzora i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Preventivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema (periodični pregled-održavanje po stalnim ciklusima, adaptivno održavanje i održavanje po stanju)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnike i parametri detekcije za utvrđivanje stanja elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja

3.3.8. Ključni posao: Korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Utvrđuje mjesto, obim i vrstu **oštećenja i otkaza** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Oštećenja i otkazi: lomovi, deformacije, pukotine, pregrijavanje i dr.

- Utvrđuje **uzroke nastanka oštećenja i otkaza** elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača

Uzroci nastanka oštećenja i otkaza: habanje, korozija, gubitak sredstava za podmazivanje, gubitak sredstava za hlađenje, zamor materijala, pregrijavanje elemenata, promjena strukture materijala, očvršćavanje gumenih komponenti, gubitak elastičnosti, slabi kontaktni spojevi, smanjen protok radnog fluida, loše podmazivanje, preopterećenje i dr.

- Vršiti priprema termoenergetskih postrojenja za **korektivno održavanje**, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Korektivno održavanje: podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene dijelova i revitalizacija

- Vršiti izbor potrebnog **materijala, alata i pribora, opreme i uređaja** za izvođenje korektivnog održavanja elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja

Materijal: potrošni materijal (elektrode, brusne ploče, zaptivni materijal, vijčana roba i dr.), maziva, zaštitna sredstva protiv korozije, rezervni dijelovi i dr.

Alat i pribor: odvijači, kliješta, ključevi, turpije, čekići, bravarski ručni alat, električni bravarski alat (bušilice, brusilice i dr.), hidraulični alat, ručna sredstva za podizanje tereta, makaze za sječenje izolacionog materijala, noževi za sječenje izolacionog materijala, makaze za sječenje lima, testere, alat za bušenje, alat za brušenje, alat za spajanje lemljenjem, alat za savijanje lima, alat za savijanje profila, alat za probijanje, alat za prosijecanje, alat za odsijecanje, alat za siječenje, alat za izradu navoja, specijalni alat (hidraulični alat za demontiranje obrtnog kola mlina, kolica za transport obrtnog kola i dr.), mjerni i kontrolni alat i pribor, alat i pribor za zavarivanje, mašinska libela, testere za metal, mazalica, moment ključ i dr.

Oprema i uređaji: stabilne mašine za obradu metala (strugovi, glodalice, brusilice, bušilice, mašinska testera i dr.), sredstva za zaštitu od požara i eksplozije, demetar, uređaj za lasersko centriranje, komparater, termometar, pumpa za pretakanje ulja, uređaji za podmazivanje, kranovi (električni i ručni), dizalice (električne i ručne), oprema za termičku obradu, uređaji za dijagnostiku, ispitni stolovi za ispitivanje ispravnosti rada elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja, uređaji za uravnoteženje mase rotora, uređaji za mjerenje vibracija, uređaj za lasersko centriranje, udarna bušilica, brusilica sa laserom, laserski daljinometar i dr.

- Vršiti otklanjanje otkaza na elementima i uređajima kotlovske postrojenja termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

- Vršiti otklanjanje otkaza na **pratećim elementima, uređajima i postrojenjima** termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Prateća postrojenja: postrojenja za transport i skladištenje goriva, postrojenja za snabdijevanje sistema vodom, postrojenja za hemijsku pripremu vode, pumpna postrojenja i dr.

Prateći elementi i uređaji: uređaji za loženje čvrstog goriva, uređaj za loženje tečnog i gasovitog goriva, uređaji za prečišćavanje dimnih gasova, ventilatori, elementi cijevnih sistema i

dr.

- Vršiti otklanjanje otkaza na **toplotnim turbomašinama** termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Toplotne turbomašine: parne turbomašine i gasne turbomašine

- Vršiti otklanjanje otkaza na **toplifikacionim postrojenjima i stanicama** termoenergetskog sistema, koristeći odgovarajući materijal, alat, pribor, opremu, uređaje i tehničku dokumentaciju, samostalno ili sa radnom grupom, uz nadzor nadređenog

Toplifikaciona postrojenja i stanice: stanice za direktno priključivanje, stanice za indirektno priključivanje, toplodalekovodi i postrojenje za proizvodnju toplotne energije

- Učestvuje u funkcionalnom ispitivanju i ponovnom puštanju u rad elemenata, uređaja i postrojenja termoenergetskog sistema, u skladu sa tehničkom dokumentacijom i uputstvima proizvođača, nakon otklanjanja otkaza, koristeći odgovarajuće mjerne i ispitne uređaje i propisane procedure, uz nadzor nadređenog

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Korektivno održavanje elemenata i uređaja termoenergetskog sistema (podešavanje elemenata i uređaja, male i lake popravke, srednje popravke, generalne popravke, zamjene dijelova i revitalizacija)
- Materijal, alat, pribor, oprema, uređaji i zaštitna sredstva za realizaciju poslova izgradnje, eksploatacije i održavanja termoenergetskog sistema
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Oštećenja i otkazi elemenata i uređaja termoenergetskih postrojenja (mjesto, obim, vrste, uzroci nastanka, otklanjanje otkaza i dr.)
- Funkcionalno ispitivanje opreme, elemenata i uređaja (mašinska mjerenja, mjerne metode, mjerni i ispitni uređaji i dr.)

3.3.9. Ključni posao: Praćenje funkcionisanja termoenergetskog sistema

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Prati pokazivanje mjernih i signalnih uređaja u termoenergetskim sistemima
- Vršiti periodično osmatranje opreme i postrojenja u termoenergetskim sistemima, u skladu sa propisanim procedurama
- Vršiti praćenje i obrađivanje podataka o **parametrima režima rada** termoenergetskih postrojenja, ručno i/ili pomoću računara, koristeći postojeće baze podataka

Parametri režima rada: pritisak, temperatura, protok, brzina okretanja, vibracije, sila, moment i dr.
- Kontroliše rad određenih mehanizama, postrojenja i uređaja termoenergetskog sistema
- Prati ispravnost sistema upravljanja i regulacije termoenergetskog sistema
- Vršiti upoređivanje daljinskog i lokalnog pokazivanja uređaja za regulaciju i signalizaciju parametara režima rada termoenergetskih postrojenja
- Vršiti manipulacije termoenergetskim postrojenjima, samostalno ili po nalogu nadređenog, sa ciljem isključenja i uključenja elemenata i uređaja i optimizacije pogona
- Vršiti provjeru hoda stop i regulacionih ventila, hidrauličnih upravljačkih elemenata, parnih zasuna, šibera i drugih regulacionih uređaja
- Učestvuje u periodičnom puštanju u rad rezervne tehnološke opreme, uz nadzor nadređenog
- Reaguje u slučaju uočavanja neispravnosti opreme, elemenata, uređaja, odstupanja pokazivanja instrumenata od propisanih vrijednosti i pojave **opasnosti** u objektima termoenergetskog sistema

Opasnosti: požar, eksplozije, opasnosti od sudova pod pritiskom, razlijetanje djelova i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Termoenergetski sistemi (struktura, funkcionisanje, elementi, uređaji i dr.)
- Parametri režima rada i eksploatacione karakteristike termoenergetskog sistema
- Mjerenje parametara režima rada termoenergetskih postrojenja
- Informacioni sistemi i baze podataka u termoenergetskom sistemu
- Upotreba računara u analizama eksploatacionih karakteristika termoenergetskog sistema

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Obavljanje kalkulacija troškova realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Izrađuje specifikaciju materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja, na osnovu specifikacije
- Izrađuje specifikaciju zaštitnih sredstava i opreme, potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Vršiti procjenu troškova nabavke i transporta zaštitnih sredstava i opreme, na osnovu specifikacije
- Vršiti obračun pruženih usluga prema utvrđenom cjenovniku ili ugovorenoj ponudi
- Evidentira ostale troškove, propisane zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke i transporta materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Izrada specifikacije i procjena troškova nabavke zaštitnih sredstava i opreme
- Obračun pruženih usluga

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Izrada radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Popunjavanje radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Popunjavanje knjigu tehnološkog obezbjeđenja postrojenja i uređaja na kojima se izvršavaju radovi održavanja, nakon njegovog sprovođenja
- Sačinjava zbirni izvještaj o ukupnim troškovima realizovanog radnog zadatka
- Vodi evidenciju o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima u dnevniku rada, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju o utrošku materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku procesa rada, ručno i/ili elektronski
- Sastavlja izvještaj o izvršenom pregledu i ispitivanjima termoenergetske opreme, sa identifikacijom eventualnih **potencijalnih opasnosti**
Potencijalne opasnosti: kratki spoj, zemljospoj, razni vidovi pražnjenja, ispadi, opasnosti od rotirajućih djelova, opasnosti od sudova pod pritiskom, opasnosti od požara, fizička oštećenja, povećana buka, temperatura, vibracije i dr.
- Izrađuje pogonske liste pouzdanosti elemenata, uređaja i postrojenja praćenjem funkcionisanja termoenergetskog sistema, ručno ili pomoću računara, koristeći postojeće baze podataka i dnevne pogonske izvještaje
- Sastavlja izvještaj o sprovedenim aktivnostima pri izvođenju revizije i remonta termoenergetske opreme
- Učestvuje u izradi periodičnih izvještaja o realizovanim aktivnostima

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Način popunjavanja radnog naloga
- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o potrošnji materijala, alata, pribora, opreme, uređaja i zaštitnih sredstava u toku realizacije radnog zadatka
- Sastavljanje izvještaja o realizovanim radnim zadacima
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

3.6.1. Ključni posao: Rukovođenje radnom grupom za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Izdaje naloge za rad izvršiocima radnog zadatka
- Koordinira radom grupe tokom realizacije radnog zadatka
- Sinhronizuje rad radne grupe sa ostalim učesnicima i grupama tokom realizacije radnog zadatka
- Prikuplja od izvršilaca informaciju o realizaciji pojedinačnih radnih zadataka, u skladu sa radnim nalogom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Pojašnjava izvršiocima tehničku dokumentaciju i tehničku regulativu koja se koristi u realizaciji radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad poslovima izvršilaca u toku realizacije radnog zadatka
- Vršiti nadzor nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanje zdravlja u toku realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove organizacije rada
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača opreme, mašinska tehnička dokumentacija i dr. na maternjem, engleskom ili drugom stranom jeziku)
- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta i kvantiteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Primjenjuje tehničku regulativu i standarde kvaliteta pri realizaciji radnog zadatka
- Koristi materijal, alat, pribor, opremu i uređaje, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Obavlja faznu kontrolu dinamike i kvaliteta realizacije radnog zadatka
- Obavlja završnu kontrolu realizacije radnog zadatka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička regulativa iz oblasti termoenergetike (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike materijala, alata, pribora, opreme i uređaja
- Način rukovanja alatom, priborom, opremom i uređajima

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata, opreme i uređaja za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Pravilno odlaže alat, pribor, opremu i uređaje nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina, svjetlost i dr.
- Vrš **redovno održavanje** alata, pribora, opreme i uređaja, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih djelova i dr.
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata, pribora, opreme i uređaja nadređenom ili odgovarajućoj službi održavanja, u skladu sa propisanom procedurom
- Vrš pripremu i slanje alata, pribora, opreme i uređaja na servisiranje i/ili kalibraciju, u skladu sa uputstvima proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat, pribor, oprema i uređaji za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Način i uslovi skladištenja alata, pribora, opreme i uređaja
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa nadređenima i saradnicima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Obavlja komunikaciju sa nadređenim, u cilju dobijanja neophodnih informacija za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Izvještava nadređenog o završenom poslu koristeći jasnu, stručnu terminologiju
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima poštujući principe timskog rada
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima i saradnicima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Upotreba stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Provjerava ispravnost zaštitnih sredstava i opreme, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Koristi zaštitna sredstva i opremu pri radu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Izvodi radove u skladu sa propisima, tako da ne ugrožava sebe i saradnike
- Sprovodi **sigurnosne procedure** na prostoru na kojem se vrše radovi

Sigurnosne procedure: provjeravanje uklopnog stanja opreme, postavljanje zaštitne ograde i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Elementi zaštite na radu
- Zaštitna sredstva i oprema
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Značaj korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Izvodi radove efikasno, bez nepotrebnog utroška materijala i ugrožavanja okoline
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Odlazuje i upravlja otpadom, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine i uputstvima proizvođača djelova i opreme
- Obezbeđuje da radno mjesto bude čisto i uredno do finalizacije i primopredaje izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, metalnog, plastičnog, električnog i ostalog otpadnog materijala

3.11.3. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za očuvanje zdravlja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Mašinski tehničar termoenergetskih sistema:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju povrede na radu, u skladu sa propisanom procedurom
- Pruža prvu pomoć saradnicima u slučaju električnog udara, u skladu sa propisanom procedurom
- Učestvuje u evakuaciji i spašavanju saradnika u slučaju opšte opasnosti, u skladu sa propisanom procedurom
- Vršiti kontrolu potpunosti kompleta prve pomoći, u skladu sa zakonskom regulativom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Osnove pružanja prve pomoći
- Procedure prilikom pružanja prve pomoći u slučaju električnog udara
- Procedure za postupanje u slučaju opšte opasnosti

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Inženjerstvo, proizvodne tehnologije (mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika i automatizacija i dr.) Podsektor: Mašinstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3115 – Stručni saradnici i tehničari u mašinstvu 8184 – Operateri uređaja za proizvodnju i prenos elektro energije
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Mašinski tehničar termoenergetskih sistema radi u termoelektranama, toplanama, objektima kontrole i održavanja termoenergetskih sistema, dispečerskim centrima, elektroenergetskim postrojenjima industrijskih objekata, ispitnim i razvojnim laboratorijama za termoenergetsku opremu i dr. Radi u zatvorenim, poluotvorenim i otvorenim prostorima. Poslove obavlja pretežno u stojećem položaju, a po potrebi i na visini. Uobičajena su dežurstva, rad u smjenama, kao i rad na terenu sa produženim radnim vremenom. Može da radi samostalno, da koordinira manjom grupom i/ili da radi uz nadzor nadređenog. Poslove obavlja u uslovima povećane opasnosti od strujnih udara, pojačanog elektromagnetnog zračenja, štetnih isparenja, prašine, povišene buke, vibracija, temperaturnih razlika i psiho-fizičkih opterećenja. Radi u uslovima povećane odgovornosti, gdje propusti u radu mogu imati posljedice po zdravlje i život ljudi, kao i velike materijalne štete.
Srodna zanimanja	Mašinski tehničar hidroenergetskih sistema, Mašinski tehničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Mašinski tehničar grijanja, klimatizacije i ventilacije, Mehaničar hidroenergetskih postrojenja, Mehaničar termoenergetskih postrojenja, Mehaničar sistema iz obnovljivih izvora energije, Instalater grijanja, klimatizacije i ventilacije i Pomoćnik instalatera grijanja, klimatizacije i ventilacije
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Mašinski tehničar/ Mašinska tehničarka termoenergetskih sistema

Kod dokumenta: SZ-050141-MTTES

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Prof. dr Igor Vušanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
2. Prof. dr Vladan Ivanović, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
3. Prof. dr Uroš Karadžić, doktor tehničkih nauka, redovni profesor, Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore
4. Duško Gačević, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – TE "Pljevlja"
5. Radosav Aleksić, diplomirani inženjer mašinstva, šef službe za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
6. Mr Marko Janković, magistar mašinstva, inženjer za mašinske poslove i opremu, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Perućica"
7. Milinko Raičević, diplomirani inženjer mašinstva, šef mašinske službe, Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić – HE "Piva"
8. Ljubiša Bošković, diplomirani inženjer mašinstva, izvršni direktor, Sistem – MNE d.o.o.
9. Stefan Rakočević, spec. sci. mašinstva, mašinski inženjer izgradnje i projektovanja, Sistem – MNE d.o.o.
10. Mr Dragoljub Draganić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Prva srednja stručna škola Nikšić
11. Mr Zoran Đukić, magistar tehničkih nauka, nastavnik, JU Srednja stručna škola „Ivan Uskoković“ Podgorica

Koordinator:

Alen Šabanović, diplomirani inženjer elektrotehnike, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.

1455.

Na osnovu člana 31 stav 2 Zakona o stručnom obrazovanju („Službeni list RCG“, br. 64/02 i 49/07 i „Službeni list CG“, br. 45/10, 39/13 i 47/17), na prijedlog Savjeta za kvalifikacije, Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

R J E Š E N J E
O STANDARDU ZANIMANJA MONTER/MONTERKA SUVE GRADNJE

1. Standard za zanimanje Monter/Monterka suve gradnje, koji je sastavni dio ovog rješenja, donosi se u skladu sa članom 31 Zakona o stručnom obrazovanju i Odlukom Savjeta za kvalifikacije broj 10902-119/21-1602/31 od 9. marta 2021. godine.
2. Standard zanimanja iz tačke 1 ovog rješenja objaviće se samo u elektronskom izdanju „Službenog lista Crne Gore”.
3. Danom stupanja na snagu ovog rješenja prestaje da važi Rješenje o standardu zanimanja Monter suve gradnje/Monterka suve gradnje, broj 0302/2444/10-8 od 5. jula 2011. godine („Službeni list CG“, broj 43/11).
4. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj:107-100/21-1099/2

Podgorica, 22. juna 2021. godine

Ministar,
mr **Jakov Milatović**, s.r.

STANDARD ZANIMANJA

MONTER/ MONTERKA SUVE GRADNJE

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MONTER/ MONTERKA SUVE GRADNJE

NIVO: III

OPIS ZANIMANJA:

Monter suve gradnje planira i organizuje aktivnosti iz domena svog rada i priprema potrebne resurse i prostor za izvođenje radova suve gradnje. Vršiti premjeravanje i označavanje pozicija prema projektnoj dokumentaciji, priprema i montira konstrukcije i potkonstrukcije za planirane pozicije radova suve gradnje. Obrađuje i montira završne obloge suve gradnje i ugrađuje izolacione slojeve na pripremljenim pozicijama. Priprema i montira dekorativne elemente i obavlja završnu obradu obloga suve gradnje na pripremljenim pozicijama. Vodi radnu dokumentaciju i obavlja administrativne i komercijalne poslove iz domena svog rada. Komunicira sa nadređenima, saradnicima i klijentima primjenjujući pravila poslovne komunikacije i usvojena pravila lijepog ponašanja, kao i principe jednakosti u pogledu roda, rase, invalidnosti, nacionalnosti, kulture, vjere i dr. Primjenjuje i osigurava standarde kvaliteta u svom radu i sprovodi postupke i mjere za očuvanje zaštite i zdravlja na radu i zaštitu životne sredine.

KOMPETENCIJE

Monter suve gradnje:

- Analizira, planira i organizuje radove suve gradnje
- Priprema resurse i radno mjesto za izvođenje radova suve gradnje
- Premjerava i označava pozicije radova suve gradnje prema projektnoj dokumentaciji
- Vršiti pripremu i montažu konstrukcija i potkonstrukcija za planirane pozicije radova suve gradnje
- Vršiti ugradnju izolacionih slojeva i montažu završnih obloga suve gradnje
- Izrađuje i montira dekorativne elemente od gipsa i drugih materijala
- Izvodi završne poslove kod radova suve gradnje
- Vršiti nabavku potrebnih sredstava, izrađuje ponudu i promoviše usluge
- Vodi radnu dokumentaciju prema propisanoj proceduri
- Vršiti nadzor nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
- Osigurava kvalitet u radu i sprovodi korektivne mjere
- Održava alat i opremu koju koristi u radu
- Obavlja komunikaciju sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu životne sredine

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	- Analiza, planiranje i organizacija radova suve gradnje
Priprema posla i radnog mjesta	- Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje radova suve gradnje
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Premjeravanje i označavanje pozicija radova suve gradnje prema projektnoj dokumentaciji - Priprema i montaža konstrukcija i potkonstrukcija za planirane pozicije radova suve gradnje - Ugradnja izolacionih slojeva i montaža završnih obloga suve gradnje - Izrada i montaža dekorativnih elemenata od gipsa i drugih materijala - Izvođenje završnih poslova kod radova suve gradnje
Komercijalni poslovi	- Nabavka potrebnih sredstava, izrada ponude i promovisanje usluga
Administrativni poslovi	- Vođenje radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	- Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	- Vršenje nadzora nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka
Obezbeđivanje kvaliteta	- Osiguranje kvaliteta i korektivne mjere
Održavanje i popravke	- Održavanje alata i opreme za rad
Komunikacija	- Komunikacija sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu životne sredine

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiza, planiranje i organizacija radova suve gradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Čita **tehničku dokumentaciju** neophodnu za obavljanje radnog zadatka
Tehnička dokumentacija: projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača, atesti, sertifikati, garancije i dr.
- Izrađuje dinamički plan izvođenja radova u cjelini i po fazama u skladu sa radnim zadacima i, po potrebi, u saradnji sa nadležnima/inženjerima/licenciranim stručnjacima
- Planira neophodne **resurse** za realizaciju radnog zadatka
Resursi: materijal, oprema, alat, ljudski resursi i dr.
- Provjerava usaglašenost između tehničke dokumentacije i stvarnog stanja na mjestu izvođenja radova
- Organizuje grupe izvršilaca radnih zadataka za izvođenje radova suve gradnje
- Koordinira sopstvene aktivnosti sa aktivnostima svojih saradnika i poslovnih partnera

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Osnove organizacije rada

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje radova suve gradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Procjenjuje vrste pripremnih radova prije početka izvođenja radova suve gradnje
- Analizira **uslove rada** na mjestu izvođenja, u cilju kvalitetnog izvođenja radova suve gradnje
 - Uslovi rada:** temperatura, vlažnost vazduha, prisustvo vode, vjetar, higijenski uslovi, opasnosti u objektu i dr.
- Vršiti odabir i provjerava tehničku ispravnost **alata i opreme** za rad u skladu sa odgovarajućim uputstvom za upotrebu i tehničko-bezbjednosnim pravilima
 - Alat i oprema:** kliješta za rezanje profila, skalpel, renda za gips, libela, metar, farbani konac, aluminijska letva, gletarica, špahtla, heftalica, pištolj za silikonske mase, testera za gips, posude, električne i akumulatorske bušilice, šrafilica bušilica, bruslica, cirkular (kružna testera za drvo i metal), ubodna testera, laserski nivelator i dr.
- Priprema vrstu i količinu materijala u skladu sa normativima za utrošak materijala za potrebe izvođenja radova, suve gradnje u skladu sa projektnom dokumentacijom ili zahtjevom, uputstvom proizvođača i normativima
- Vršiti raspored izvršilaca radnog zadatka i upoznaje ih sa specifičnostima radnog mjesta, tehničkom dokumentacijom i **mjerama zaštite na radu**
 - Mjere zaštite na radu:** zaštitne procedure, zaštitna sredstva i oprema (zaštitna odjeća, zaštitna obuća, zaštitne rukavice, šljem, štitić za oči i lice, naočare, zaštitna maska za lice, antifon slušalice, zaštitni pojas i dr.) i dr.
- Učestvuje u postupku montaže i postavljanja skela potrebnih za obradu zidnih, plafonskih i drugih površina

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje radova suve gradnje
- Propisi o zaštiti i zdravlju na radu
- Zaštitne procedure za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način
- Zaštitna sredstva potrebna za obavljanje poslova na siguran i bezbjedan način

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Premjeravanje i označavanje pozicija radova suve gradnje prema projektnoj dokumentaciji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Upoređuje projektnu dokumentaciju sa stanjem na terenu
- Provjerava **ispravnost pozicija** prethodno izvedenih radova
 - Ispravnost pozicija:** kvalitet materijala, postojanost i nosivost
- Određuje nosivost postojećih konstrukcija i potkonstrukcija i obilježava elemente predviđene za zamjenu ili ojačanje
- Vršiti demontažu postojećih oštećenih elemenata konstrukcije i potkonstrukcije
- Vršiti mjerenje i obilježavanje pozicija za montažu konstrukcije i potkonstrukcije prema projektnoj dokumentaciji, korišćenjem odgovarajućeg **alata i pribora**

Alat i pribor: farbani konac, aluminijska letva, libela, laserski metar, marker i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje radova suve gradnje
- Karakteristike konstrukcija i potkonstrukcija suve gradnje
- Procedure demontaže i montaže konstrukcija i potkonstrukcija suve gradnje

3.3.2. Ključni posao: Priprema i montaža konstrukcija i potkonstrukcija za planirane pozicije radova suve gradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Priprema i vrši odabir elemenata **konstrukcije i potkonstrukcije** na radnom mjestu
Konstrukcije i potkonstrukcije: metalne, drvene i dr.
- Vršiti obradu, oblikovanje i rezanje elemenata konstrukcije i potkonstrukcije prema pozicijama izvođenja radova suve gradnje, koristeći odgovarajući **alat i pribor**
Alat i pribor: kliješta za rezanje profila, brusilica, cirkular, ubodna testera, bušilica i dr.
- Montira nosače za horizontalne, vertikalne i viseće elemente konstrukcije i potkonstrukcije, prema tehničkoj dokumentaciji i normativima, koristeći odgovarajući alat i **materijal**
Materijal: tiple, šarafi, vijci i dr.
- Postavlja termo-zvučne izolacione trake, prema tehničkoj dokumentaciji
- Ugrađuje/šlicuje i fiksira elemente konstrukcije i potkonstrukcije prema projektnoj dokumentaciji, koristeći odgovarajući alat i materijal

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje radova suve gradnje
- Karakteristike elemenata konstrukcija i potkonstrukcija suve gradnje
- Vrste izolacija u radovima suve gradnje

3.3.3. Ključni posao: Ugradnja izolacionih slojeva i montaža završnih obloga suve gradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Postavlja različite **vrste izolacija** prema projektnoj dokumentaciji zavisno od pozicija izvođenja radova, koristeći odgovarajući alat i pribor

Vrste izolacija: toplotna, zvučna, hidroizolacija, vlagootporna i dr.

- Vršiti mjerenje i označava linije sječenja na **materijalima za oblaganje**, prema tehničkoj dokumentaciji, koristeći odgovarajući alat

Materijali za oblaganje: gipsane table, drvo, paneli, cementne table, table od recikliranih materijala i dr.

- Postavlja elemente obloge određenim **postupcima**, koristeći odgovarajuće spojne/vezivne materijale i alate

Postupci: lijepljenje, zašaraflijanje, spajanje i dr.

- Vršiti pripremu **materijala** za ispunjavanje spojeva na završnim oblogama prema relevantnom tehnološkom postupku, koristeći odgovarajući alat i pribor

Materijal: lijepak, git, silikonske mase i dr.

- Vršiti bandažiranje i ispunjavanje spojeva na završnim oblogama prema relevantnom tehnološkom postupku, koristeći odgovarajući alat i pribor

- Postavlja različite **vrste zaštitne elemente/lajsne** na ivice završnih obloga, koristeći odgovarajući alat i materijal

Vrste zaštitnih elemenata/lajsnii: drvene, aluminijske, inoks, pvc i dr.

- Vršiti razmjeravanje, isijecanje i obradu otvora za potrebe izvođenja infrastrukturnih instalacija, koristeći odgovarajući **alat i pribor**

Alat i pribor: skalpel, bušilica, brusilica, cirkular, ubodna testera, električne i akumulatorske bušilice, renda za gips i dr.

- Ugrađuje revizione otvore, prema projektnoj dokumentaciji, koristeći odgovarajući alat i pribor

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje radova suve gradnje
- Vrste izolacija u radovima suve gradnje
- Materijali za oblaganje u radovima suve gradnje
- Tehnološki postupci obrade ivica i spojeva završnih obloga
- Revizioni otvori u oblogama suve gradnje

3.3.4. Ključni posao: Izrada i montaža dekorativnih elemenata od gipsa i drugih materijala

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Vršiti označavanje/obilježavanje pozicija dekorativnih elemenata prema projektnoj dokumentaciji, koristeći odgovarajući **alat i pribor**

Alat i pribor: farbani konac, aluminijska letva, libela, laserski metar i dr.

- Vršiti izradu **dekorativnih elemenata** od gipsanih ploča i drugih materijala, prema projektnoj dokumentaciji ili zahtjevu

Dekoratívni elementi: horizontalni i vertikalni frizovi, gips kartonski skrivači, police i dr.

- Vršiti **pripremu** gotovih dekorativnih elemenata, u skladu sa projektnom dokumentacijom, koristeći odgovarajući alat i pribor

Priprema: mjerenje, sječenje, oblikovanje i dr.

- Vršiti montažu i obradu dekorativnih elemenata koristeći odgovarajući alat, pribor i **materijale za ugradnju**

Materijali za ugradnju: lijepak, git, silikonske mase i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Materijali, alat i oprema za izvođenje radova suve gradnje
- Dekorativni elementi od gipsa i drugih materijala

3.3.5. Ključni posao: Izvođenje završnih poslova kod radova suve gradnje

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Demontira različite vrste skela
- Čisti i odlaže alat i opremu, u skladu sa uputstvom proizvođača
- Čisti radno mjesto, koristeći odgovarajući pribor i sredstva
- Vršiti sortiranje i odlaganje preostalog materijala, u skladu sa uputstvom proizvođača

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vrste skela
- Alat i oprema za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganje)

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Nabavka potrebnih sredstava, izrada ponude i promovisanje usluga

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Istražuje tržište materijala, alata, opreme i drugih sredstava za rad, njihovu dostupnost i cjenovni okvir
- Vršiti odabir, nabavku i kontrolu potrebnih materijala, alata i opreme, u skladu sa principima očuvanja životne sredine
- Priprema **predmjer i predračun** radova suve gradnje u cilju izrade ponude

Predmjer i predračun: opis, količina i jedinične cijene pojedinačnih pozicija radova

- Vršiti obračun i naplatu pruženih usluga prema ugovorenoj ponudi ili utvrđenom cjenovniku
- Promoviše ponude i usluge putem digitalnog marketinga različitim ciljnim grupama

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Nabavka, prijem i skladištenja materijala, alata i opreme
- Način obračuna i pripreme ponude za izvođenje radova suve gradnje
- Vrste promocija usluga

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Popunjava radni nalog, u skladu sa radnim zadatkom
- Vodi evidenciju o nabavkama, zalihama i utrošku materijala, drugim predmetima i alatu za rad, ručno i/ili elektronski
- Vodi evidenciju/predmjer o stvarno izvedenim količinama izvedenih radova u građevinskoj knjizi, ručno ili elektronski
- Vodi i popunjava raspored radnog vremena izvršilaca poslova u skladu sa zakonskom regulativom, ručno i/ili elektronski
- Vodi građevinski dnevnik i popunjava dnevnik radova, ručno i/ili elektronski
- Sastavlja izvještaj o realizovanim aktivnostima, u odgovarajućoj formi
- Čuva dokumentaciju u skladu sa važećom zakonskom regulativom, u pisanoj ili elektronskoj formi
- Evidentira podatke o izdatim računima klijentima u odgovarajućoj evidenciji

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Vođenje evidencije o izvršenim poslovima i realizovanim radnim nalogima
- Vođenje evidencije o utrošku materijala u toku realizacije radnog zadatka
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja.

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

3.7.1. Ključni posao: Vršenje nadzora nad aktivnostima pomoćnika tokom realizacije radnog zadatka

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Prati izvođenje aktivnosti pomoćnika u toku realizacije radnog zadatka
- Učestvuje u nadzoru nad sprovođenjem mjera za zaštitu na radu, zaštitu okoline i očuvanja zdravlja u toku realizacije radnog naloga

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Radna dokumentacija (radni nalog, radni zadatak i dr.)
- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Poslovna komunikacija

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Osiguranje kvaliteta i korektivne mjere

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Primjenjuje tehničku regulativu, standarde kvaliteta i interne procedure pri realizaciji radnih zadataka
- Vršiti pravilno korišćenje, odlaganje i održavanje alata, opreme, materijala i uređaja nakon upotrebe, u skladu sa uputstvima proizvođača i standardima zaštite životne sredine
- Radi na profesionalnom usavršavanju i prati trendove u razvoju tehnologije, materijala, alata i opreme za izvođenje radova suve gradnje
- Vršiti faznu i završnu kontrolu dinamičkog plana i kvaliteta realizacije radnog zadatka, u skladu sa svojim ovlašćenjima
- Otklanja potencijalne nedostatke u cilju obezbjeđenja kvaliteta izvedenih radova

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Tehnička dokumentacija (projektna dokumentacija, dokumentacija proizvođača i dr.)
- Tehnička regulativa (standardi, tehnički propisi, preporuke i uputstva)
- Standardi kvaliteta
- Karakteristike i način rukovanja alatom i opremom

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje alata i opreme za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Pravilno odlaže alat i opremu nakon upotrebe, vodeći računa o **uslovima skladištenja**
Uslovi skladištenja: temperatura, vlaga, prašina i dr.
- Vršiti **redovno održavanje** alata i opreme, u skladu sa standardnim procedurama i/ili uputstvom proizvođača
Redovno održavanje: čišćenje, podmazivanje, zamjena potrošnih dijelova i dr.
- Prijavljuje kvarove i/ili oštećenja alata i opreme nadređenom ili odgovarajućoj službi

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Alat i oprema za rad (karakteristike, upotreba, način održavanja i odlaganja)
- Poslovna komunikacija

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Komunikacija sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Traži od nadređenog neophodne informacije i pojašnjenja za realizaciju radnog zadatka
- Daje uputstva saradnicima za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu i stručnu terminologiju
- Ostvaruje kvalitetnu i transparentnu komunikaciju sa nadređenima, saradnicima, klijentima i nadležnim institucijama, koristeći pravila poslovne komunikacije i načela timskog rada
- Komunicira sa klijentima, nadređenima i institucijama koristeći savremene informaciono-komunikacione i pomoćne tehnologije
- Koristi odgovarajuću stručnu terminologiju u komunikaciji sa klijentima, na jasan i razuman način
- Rješava primjedbe i nesporazume sa klijentima i saradnicima, koristeći primjerene tehnike za rješavanje konflikata
- Izvještava nadređenog o završenom radnom zadatku koristeći jasnu i stručnu terminologiju

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Upotreba stručne terminologije
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Idenitifikuje i obavještava saradnike o potencijalnim opasnostima u radnom okruženju i prilikom korišćenja opreme, uređaja i alata
- Primjenjuje/vrši kontrolu primjene higijensko-sanitarno-tehničkih mjera zaštite na radu, prije, tokom i nakon izvođenja radova
- Primjenjuje mjere za upravljanje u **vanrednim situacijama**, u skladu sa odgovarajućim propisima i planom
Vanredne situacije: požari, poplave, zemljotresi, eksplozije, isticanje gasa, olujno nevrijeme i dr.
- Koristi i redovno kontroliše opremu, uređaje i alat, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača o zaštiti na radu
- Sprovodi preventivne mjere u cilju očuvanja sopstvenog zdravlja i zdravlja svojih saradnika
- Pruža prvu pomoć saradniku u slučaju **ugroženosti zdravlja**, u skladu sa propisanom procedurom
Ugroženost zdravlja: povreda na radu, strujni udar, krvarenje i dr.

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Zaštita i zdravlje na radu
- Sigurnosne procedure prilikom izvođenja radova
- Vanredne situacije
- Opasnosti usljed nepravilnog korišćenja zaštitnih sredstava prilikom izvođenja radova
- Pružanje prve pomoći

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu životne sredine

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Monter suve gradnje:

- Primjenjuje pravila i standarde zaštite životne sredine
- Vršiti odlaganje, deponovanje i sortiranje materijala i dokumentacije na način koji ne ugrožava životnu sredinu
- Vršiti sortiranje i odlaganje otpadnih materijala u procesu rada, u skladu sa propisima zaštite životne sredine
- Realizuje radne zadatke koristeći energiju i materijale, u skladu sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj zaštite životne sredine
- Plan zaštite životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Procedure reciklažnog postupka i iskorišćenja hemijskog, građevinskog i drugog otpada

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Građevinarstvo i uređenje prostora Podsektor: Građevinarstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	7123 Gipsari i fasaderi
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Monter suve gradnje radi u otvorenim, poluotvorenim i zatvorenim prostorima građevinskih objekata visokogradnje. Poslovi Montera suve gradnje se odvijaju u prostoru koji je često pod uticajem različitih klimatskih faktora, prašine, buke i drugih faktora. Poslovi Montera suve gradnje zahtijevaju opštu psihofizičku spremnost, kreativnost i inovativnost pri izvođenju radova na dekorisanju, kao i tačnost i preciznost. Monter suve gradnje često radi sa produženim radnim vremenom, zavisno od organizacije posla, u skladu sa zakonskim okvirom. Poslovi Montera suve gradnje se odvijaju u prostoru koji je često pod uticajem različitih nepovoljnih faktora (prašina, klimatski faktori i dr.). Poslovi Montera suve gradnje zahtijevaju fizički aktivan rad i rad na visini.
Srodna zanimanja	Moler, Keramičar i Podopolagač
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Monter/ Monterka suve gradnje

Kod dokumenta: SZ-060130-MSGR

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Radenko Bulatović, diplomirani građevinski inženjer, izvršni direktor, Blok 32 d.o.o. Podgorica
2. Ognjen Anđušić, moler, izvršni direktor, Prevalis Art d.o.o. Podgorica
3. Nataša Bulatović, specijalista arhitekture, vodeći projektant, Blok 32 d.o.o. Podgorica
4. Igor Grbović, građevinski tehničar, samostalni preduzetnik, Podgorica
5. Bratislav Radunović, specijalista arhitekture, nastavnik, JU Srednja građevinsko-geodetska škola "Inž.Marko Radević" Podgorica

Koordinator:

Srđan Obradović, diplomirani pravnik, koordinator u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru regionalnog projekta „TO REGOS - Towards regionaly based occupational stanadrds” koji je finansiran od strane Austrijske razvojne agencije (ADA) od sredstava Austrijske razvojne saradnje (ADC) i usaglašen je između 6 ekonomija: Albanije, Bosne i Hercegovine, Kosova, Sjeverne Makedonije, Srbije i Crne Gore. Projekat je sproveden od strane Inicijative za reformu obrazovanja u jugoistočnoj Evropi (ERI SEE) i partnerskih institucija.

1456.

Na osnovu člana 50 Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju („Službeni list RCG”, br. 64/02, 31/05 i 49/07 i “Službeni list CG”, br. 45/10, 45/11, 36/13, 39/13, 47/17 i 59/21) i člana 18 stav 1 Zakona o upravnom postupku (“Službeni list CG”, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta donijelo je

R J E Š E N J E
O IZDAVANJU LICENCE PRIVATNOJ USTANOVI
OBRAZOVNI CENTAR „BRITISH INTERNATIONAL SCHOOL ARCADIA
ACADEMY“, KOTOR

1. Izdaje se licenca Privatnoj ustanovi Obrazovni centar „British International School Arcadia Academy”, Kotor, Lješevići b.b. za realizovanje javno važećeg obrazovnog programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja u mješovitoj grupi djece od tri do šest godina, u poludnevnom trajanju i opšteg srednjeg obrazovanja i vaspitanja, bez javne važnosti, sa nastavom na engleskom jeziku u četvorogodišnjem trajanju sa najviše upisanih 80 učenika.

2. Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja, a objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj: UPI-05/1-01-042/21-3507/2
Podgorica, 18. oktobra 2021. godine

Ministarka,
prof. dr **Vesna Bratić**, s.r.

1457.

Komisija za tržište kapitala (u daljem tekstu: Komisija) na osnovu člana 47 Zakona o tržištu kapitala („Sl. list CG”, br. 01/18) i člana 6 stav 1, tačka 15 alineja 3 Statuta Komisije za tržište kapitala („Sl. list CG”, br. 17/18), na 164. sjednici od 22.10.2021. godine, donosi

**PRAVILNIK
O IZMJENAMA PRAVILNIKA O NAKNADAMA ZA RAD KOMISIJE ZA
TRŽIŠTE KAPITALA – CJENOVNIKA**

Član 1

U Pravilniku o naknadama za rad Komisije za tržište kapitala – cjenovnik („Službeni list Crne Gore”, br. 083/18 od 25.12.2018, 032/19 od 07.06.2019, 036/19 od 28.06.2019, 029/21 od 17.03.2021) u članu 26 stav 1 mijenja se tačka 5 i glasi:

„5) podnošenja zahtjeva za priznavanje zvanja brokera, investicionog savjetnika, investicionog menadžera investicionog fonda i investicionog menadžera penzionog fonda - u iznosu od 500 EUR po diplomi za brokera i u iznosu od 600 EUR po diplomi za investicionog savjetnika, investicionog menadžera investicionog fonda i investicionog menadžera penzionog fonda.”

Član 2

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj: 01/9-939/1-21

Podgorica, 22.10.2021. godine

Komisija za tržište kapitala
Predsjednik Komisije,
dr **Zoran Đikanović**, s.r.