Na osnovu člana 82 stav 1 tačka 3, člana 91 stav 1 Ustava Crne Gore i člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 64/17, 44/18 i 63/18) Skupština Crne Gore 26. saziva, na Šestoj sjednici Prvog redovnog (proljećnjeg) zasijedanja u 2019. godini, dana 20. juna 2019. godine, donijela je

ODLUKU
O DONOŠENJU IZMJENA I DOPUNA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE „SEKTOR 36”

Član 1

Donose se Izmjene i dopune Državne studije lokacije „Sektor 36” („Službeni list CG”, broj 55/11) (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL).

Izmjene i dopune DSL su sastavni dio ove odluke.

Član 2

Površina zahvata Izmjena i dopuna DSL iznosi ukupno 97.96 ha, odnosno 22.8 ha na kopnu i 75.16 ha na moru.

Granica zahvata Izmjena i dopuna DSL je precizno definisana preko koordinata sljedećih tačaka:

1	6556071.02	4693363.02	30	6555065.53	4693857.98	59	6554428.55	4693636.89
2	6556068.98	4693433.10	31	6555052.50	4693852.87	60	6554423.61	4693625.00
3	6556068.18	4693460.58	32	6555026.91	4693847.09	61	6554432.04	4693608.07
4	6556062.31	4693468.31	33	6555008.50	4693832.17	62	6554430.20	4693597.83
5	6556047.99	4693478.41	34	6554984.66	4693822.94	63	6554412.87	4693603.16
6	6556030.75	4693479.71	35	6554955.28	4693801.80	64	6554400.18	4693599.46
7	6556017.95	4693489.54	36	6554953.26	4693796.48	65	6554389.57	4693597.00
8	6555955.85	4693522.80	37	6554940.68	4693786.39	66	6554389.33	4693587.99
9	6555941.87	4693530.57	38	6554924.69	4693785.58	67	6554395.74	4693573.19
10	6555927.68	4693538.25	39	6554902.77	4693774.82	68	6554387.10	4693560.21
11	6555890.97	4693561.75	40	6554889.52	4693759.61	69	6554361.96	4693568.12
12	6555811.27	4693622.68	41	6554871.66	4693749.55	70	6554352.75	4693560.32
13	6555806.75	4693624.20	42	6554845.93	4693736.46	71	6554341.72	4693546.58
14	6555757.71	4693640.68	43	6554820.55	4693736.54	72	6554360.97	4693528.62
15	6555683.97	4693665.42	44	6554776.50	4693696.98	73	6554358.08	4693521.68
16	6555592.82	4693710.85	45	6554746.50	4693703.56	74	6554358.08	4693514.64
17	6555514.96	4693753.89	46	6554725.31	4693690.33	75	6554363.10	4693500.67
18	6555463.01	4693775.85	47	6554702.91	4693695.32	76	6554369.23	4693489.34
19	6555427.70	4693792.58	48	6554688.38	4693686.84	77	6554368.14	4693475.12
20	6555407.85	4693801.67	49	6554647.90	4693698.17	78	6554372.13	4693457.82
21	6555384.68	4693811.59	50	6554596.56	4693689.85	79	6554344.09	4693449.28
22	6555373.56	4693818.28	51	6554577.45	4693698.08	80	6554327.31	4693438.39
23	6555364.10	4693820.98	52	6554559.57	4693690.57	81	6554318.57	4693432.89
24	6555281.90	4693818.32	53	6554544.16	4693693.56	82	6554311.09	4693429.64
25	6555230.01	4693797.93	54	6554508.27	4693680.75	83	6554312.86	4693424.28
26	6555214.51	4693795.43	55	6554456.30	4693664.06	84	6554288.16	4693418.19
27	6555175.51	4693799.10	56	6554450.27	4693648.56	85	6554271.43	4693419.63
28	6555122.36	4693820.35	57	6554448.24	4693635.58	86	6554270.75	4693422.38
29	6555101.30	4693830.64	58	6554444.63	4693631.49	87	6554243.74	4693420.49

88	6554241.18	4693420.28
89	6554235.46	4693419.83
90	6554235.44	4693418.38
91	6554229.25	4693419.34
92	6554184.82	4693415.83
93	6554172.52	4693412.41
94	6554164.32	4693409.39
95	6554150.35	4693405.88
96	6554134.33	4693414.85
97	6554131.37	4693408.51
98	6554130.45	4693406.55
99	6554129.13	4693403.71
100	6554127.06	4693399.23
101	6554125.35	4693395.39
102	6554123.75	4693391.81
103	6554123.60	4693391.46
104	6554123.25	4693390.68
105	6554122.92	4693389.94
106	6554122.65	4693389.34
107	6554122.00	4693387.89
108	6554121.26	4693386.23
109	6554112.46	4693369.22
110	6554108.91	4693362.77
111	6554103.82	4693354.11
112	6554101.22	4693348.72
113	6554096.72	4693339.43
114	6554096.33	4693338.61
115	6554095.06	4693335.99
116	6554093.12	4693332.27
117	6554089.43	4693325.17
118	6554082.64	4693312.11
119	6554079.67	4693306.41
120	6554079.44	4693305.38
121	6554077.31	4693295.84
122	6554077.45	4693294.37
123	6554078.33	4693284.82
124	6554078.58	4693284.16
125	6554079.75	4693281.01
126	6554081.16	4693277.20
127	6554083.27	4693270.90
128	6554084.46	4693267.33
129	6554088.90	4693254.09
130	6554094.21	4693234.05
131	6554096.75	4693225.58
132	6554100.54	4693214.76
133	6554102.82	4693202.61
134	6554102.86	4693198.24
135	6554104.06	4693185.98
136	6554106.05	4693167.92
137	6554109.34	4693145.83
138	6554110.90	4693125.58
139	6554111.60	4693107.88
140	6554112.13	4693095.36
141	6554114.81	4693074.58
142	6554120.22	4693054.91
143	6554121.56	4693047.50
144	6554122.49	4693031.03
145	6554124.58	4693009.05
146	6554124.82	4693006.60
147	6554125.03	4693004.36
148	6554125.06	4693002.73
149	6554125.14	4692998.46
150	6554125.22	4692993.73
151	6554125.23	4692989.35
152	6554125.23	4692985.68
153	6554125.21	4692978.80
154	6554124.03	4692965.32
155	6554125.35	4692949.46
156	6554134.69	4692948.63
157	6554135.62	4692938.47
158	6554142.24	4692925.40
159	6554139.10	4692922.41
160	6554138.87	4692915.47
161	6554132.97	4692914.78
162	6554127.53	4692899.84
163	6554129.46	4692879.54
164	6554123.88	4692877.38
165	6554117.49	4692856.06
166	6554107.11	4692841.37
167	6554104.97	4692829.91
168	6554101.45	4692818.08
169	6554087.54	4692761.31
170	6554081.85	4692725.54
171	6554099.25	4692707.42
172	6554099.72	4692688.54
173	6554093.36	4692668.67
174	6554092.31	4692649.96
175	6554092.07	4692645.65
176	6554089.24	4692642.33
177	6554077.63	4692628.72
178	6554078.53	4692620.17
179	6554110.74	4692592.26
180	6554149.96	4692571.55
181	6554152.01	4692569.62
182	6554162.35	4692559.90
183	6554182.44	4692550.90
184	6554204.91	4692540.09
185	6554212.02	4692536.75
186	6554228.59	4692530.47
187	6554242.01	4692524.15
188	6554250.40	4692521.50
189	6554261.48	4692513.44
190	6554284.36	4692506.82
191	6554304.14	4692494.53
192	6554313.87	4692487.33
193	6554316.16	4692475.11
194	6554339.18	4692475.34
195	6554375.37	4692454.77
196	6554375.88	4692445.63
197	6554388.49	4692448.59
198	6554432.15	4692415.15
199	6554473.26	4692376.74
200	6554508.30	4692341.74
201	6554531.46	4692315.39
202	6554563.69	4692261.76
203	6554499.26	4692234.94
204	6554461.04	4692227.61
205	6554460.33	4692219.19
206	6554437.85	4692216.80
207	6554426.51	4692212.25
208	6554407.01	4692188.15
209	6554387.09	4692156.28
210	6554389.94	4692150.36
211	6554372.12	4692133.90
212	6554357.93	4692104.79
213	6554327.71	4692076.24
214	6554328.92	4692070.39
215	6554322.35	4692057.28
216	6554295.50	4692035.76
217	6554285.60	4692016.46
218	6554260.56	4691992.47
219	6554261.60	4691986.41
220	6554243.08	4691975.48
221	6554219.72	4691939.48
222	6554207.13	4691933.99
223	6554195.77	4691936.01
224	6554188.58	4691927.31
225	6554191.71	4691920.22
226	6554173.88	4691902.72
227	6554128.06	4691858.61
228	6554122.06	4691854.58
229	6554110.53	4691847.50
230	6554112.06	4691835.25
231	6554098.40	4691831.42
232	6554092.56	4691825.05
233	6554095.14	4691818.61
234	6554093.53	4691814.09
235	6554086.45	4691813.87
236	6554104.35	4691780.04
237	6554111.84	4691743.86
238	6554119.37	4691712.18
239	6554133.83	4691674.44
240	6554145.23	4691625.12
241	6554162.39	4691564.06
242	6554168.33	4691524.54
243	6554178.47	4691513.79
244	6554198.42	4691425.02
245	6554190.68	4691419.84
246	6554209.68	4691388.09
247	6554240.17	4691274.09
248	6554221.13	4691248.52
249	6554174.67	4691237.53
250	6554159.91	4691248.28
251	6554132.81	4691231.64
252	6554088.12	4691230.88
253	6554046.16	4691227.77
254	6554019.12	4691223.80
255	6554019.80	4691217.44
256	6554011.86	4691215.33
257	6553997.88	4691225.32
258	6553993.56	4691223.88
259	6553978.28	4691234.53
260	6553972.05	4691228.24
261	6553943.32	4691240.37
262	6553896.49	4691247.67
263	6553856.10	4691257.71
264	6553810.64	4691272.13
265	6553809.90	4691269.69
266	6553808.03	4691265.13
267	6553801.74	4691254.65
268	6553796.54	4691253.92
269	6553792.98	4691250.27
270	6553790.79	4691236.38
271	6553785.96	4691226.87

Član 3

Izmjene i dopune DSL se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela.

Član 4

Izmjene i dopune DSL se donose za period do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore.

Član 5

Izmjene i dopune DSL sadrže: izvod iz prostornog plana posebne namjene; granice područja za koje se donosi; detaljnu namjenu površina; ekonomsko-demografsku analizu; plan parcelacije; urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata; građevinske i regulacione linije; trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice za izgradnju infrastrukturnih i komunalnih objekata; nivelaciona i regulaciona rješenja; tačke i uslove priključenja na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte; smjernice urbanističkog i arhitektonskog oblikovanja prostora sa smjernicama za primjenu energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije; režim zaštite kulturne baštine; mjere za zaštitu životne sredine; mjere za zaštitu pejzažnih vrijednosti i smjernice za realizaciju projekata pejzažne arhitekture odnosno uređenja terena; ekonomsko-tržišnu projekciju; način, faze i dinamiku realizacije plana.

Član 6

Implementacija Izmjena i dopuna DSL vršiće se u skladu sa smjernicama za realizaciju ovog planskog dokumenta.

Član 7

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 00-72/19-23/4
EPA 695 XXVI
Podgorica, 20. jun 2019. godine

Skupština Crne Gore 26. saziva
Predsjednik,
Ivan Brajović, s.r.

1. OPŠTI DIO

1.1. Pravni i planski osnov

Pravni osnov

Dokumentacija Izmjena i dopuna Državne studije lokacije “Sektor 36” se radi na osnovu:

- Odluke o izradi Izmjena i dopuna Državne studije lokacije “Sektor 36” ("Službeni list CG", broj 76/17);
- Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna DSL, koji je sastavni dio Odluke o izradi Izmjena i dopuna Državne studije lokacije “Sektor 36”;
- Odluka o određivanju rukovodioca izrade Izmjena i dopuna Državne studije lokacije “Sektor 36” ("Službeni list CG", broj 9/18);
- Ugovora o izradi Izmjena i dopuna DSL Sektor 36 broj 104-1137/23 od 12.04.2018.godine;

Izmjene i dopune Državne studije lokacije “Sektor 36” (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL) se rade u skladu sa članom 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18). Izmjene i dopune DSL se rade za period do donošenja Plana generalne regulacije.

Prilikom izrade planskog rješenja poštovane su odredbe Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) i Zakona o turizmu i ugostiteljstvu ("Službeni list CG", br. 2/18 i 13/18).
S obzirom da predmetni prostor predstavlja integralni dio Zaštićene okoline Prirodnog kulturno-istorijskog područja Kotora upisanog na listu svjetske baštine UNESCO-a, prilikom izrade planskog rješenja poštovane su i odredbe Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list CG", br. 49/10, 44/17 i 18/19) i Zakona o zaštiti prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora ("Službeni list CG", br. 56/13, 13/18).

Planski osnov

Prema Odluci o izradi Izmjena i dopuna DSL, planski osnov za izradu Izmjena i dopuna DSL dat je u Prostornom planu posebne namjene za morsko dobro iz 2007.godine, i Prostorno-urbanističkom planu Opštine Tivat ("Službeni list CG", broj 24/10).
S obzirom da je u toku izrade Izmjena i dopuna DSL usvojen Prostorni plan posebne namjene za Obalno područje CG ("Službeni list CG", broj 56/18), u obzir je uzet i ovaj planski dokument. Donošenjem PPPN za Obalno područje prestao je da važi PPPN za Morsko dobro, zbog čega je iz Predloga Izmjena i dopuna DSL uklonjen izvod iz ovog planskog dokumenta.

Izmjene i dopune DSL se rade u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG“, br. 24/10), i njegovim Izmjenama I dopunama ("Službeni list CG“, br. 33/14).

Odlukom o nepristupanju izradi strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Izmjene i dopune Državne studije lokacije “Sektor 36” ("Službeni list CG", broj 80/18), propisano je da se ista neće raditi.

1.2. Povod i cilj izrade Izmjena I dopuna DSL Sektor 36

Na prostoru između nekadašnje vojne kasarne u Radovićima i teretnog pristaništa Oblatno te neposrednog okruženja na Luštici, predviđena je valorizacija prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog kompleksa "Lustica Development". Ovaj sistem više turističkih kompleksa, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje, te specifičnu i

autentičnu ponudu, imaće mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini, što obezbjedjuje dugoročni kvalitet za Crnogorsko primorje.

Slika 1: Planirani turistički kompleks - Masterplan

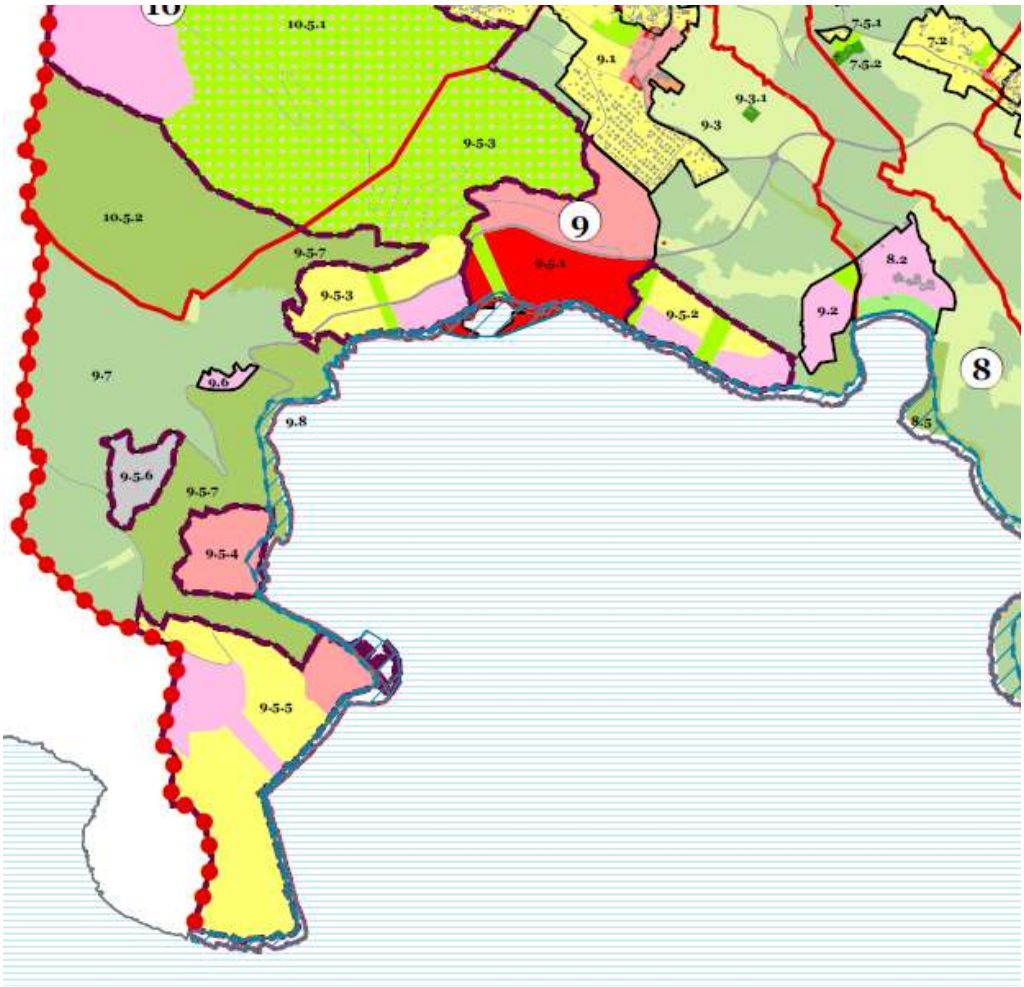
Dio planiranih funcionalnih sadržaja predviđen je u zoni Morskog dobra.
Imajući u vidu činjenicu da intenzivna realizacija aktivnosti u zoni naselja Marina na projektu Luštica Bay, koji između ostalog uključuju izgradnju hotela "Chedi", glavne Marine, kao i rezidencijalnih objekata u okviru faze I, iziskuje dobro izbalansiran i realan plan svih infrastrukturnih i sadržaja komunalnih usluga, potrebnih za adekvatno funkcionisanje izgrađenih

i budućih kapaciteta pomenute faze, ukazala se potreba za dodatnim planiranjem dijela infrastrukturnih i servisnih sadržaja u toj zoni.
Shodno navedenom kompanija "Lustica Development" je u cilju obezbjeđenja najcjelishodnijeg I najboljeg rješenja u pogledu dizajna i rasporeda infrastrukture koja će servisirati sve izgrađene i planirane sadržaje u zoni I oko zone naselja Marina, podnijela inicijativu za izradu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 36".

Na osnovu podnesene inicijative Ministarstvo održivog razvoja i turizma je pokrenulo postupak za izradu Izmjena i dopuna predmetnog planskog dokumenta.

1.3 Obuhvat i granice Izmjena I dopuna DSL Sektor 36

Područje planskog dokumenta pripada obalnom pojasu Tivatskog zaliva.
U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, zahvat DSL se nalazi u planskoj zoni 9.8 - Morsko dobro – zaliv Trašte.



Slika 2: Izvod iz PUP-a Tivat

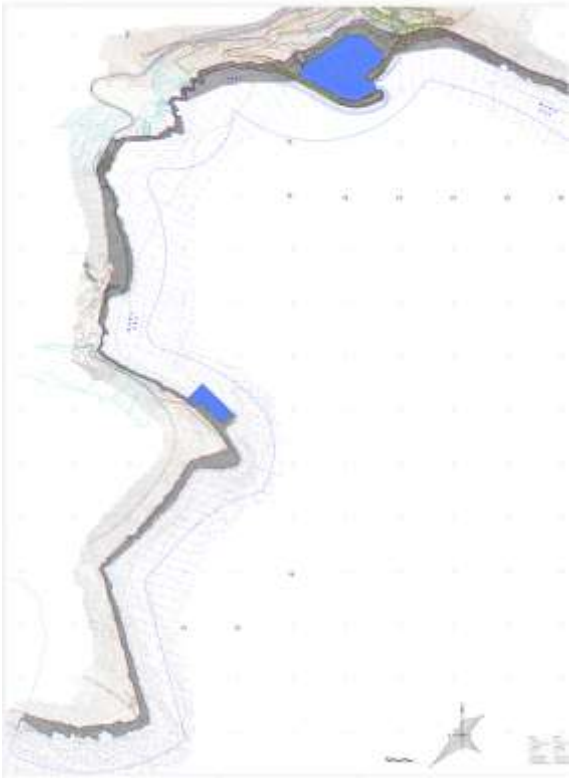
Površina Izmjena i dopuna DSL iznosi **97.96 ha**, od čega:
- površina na kopnu - **22.8ha**;
- površina morskog akvatorijuma – **75.16 ha.**

Granica zahvata Izmjena i dopuna DSL na kopnu se poklapa sa granicom važeće DSL Sektor 36 iz 2011.godine, dok je granica u morskom akvatorijumu izmjenjena na dijelu izgradjene Marine.

KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA GRANICE ZAHVATA PLANA

1	6556071.02	4693363.02	62	6554430.20	4693597.83	123	6554078.33	4693284.82
2	6556068.98	4693433.10	63	6554412.87	4693603.16	124	6554078.58	4693284.16
3	6556068.18	4693460.58	64	6554400.18	4693599.46	125	6554079.75	4693281.01
4	6556062.31	4693468.31	65	6554389.57	4693597.00	126	6554081.16	4693277.20
5	6556047.99	4693478.41	66	6554389.33	4693587.99	127	6554083.27	4693270.90
6	6556030.75	4693479.71	67	6554395.74	4693573.19	128	6554084.46	4693267.33
7	6556017.95	4693489.54	68	6554387.10	4693560.21	129	6554088.90	4693254.09
8	6555955.85	4693522.80	69	6554361.96	4693568.12	130	6554094.21	4693234.05
9	6555941.87	4693530.57	70	6554352.75	4693560.32	131	6554096.75	4693225.58
10	6555927.68	4693538.25	71	6554341.72	4693546.58	132	6554100.54	4693214.76
11	6555890.97	4693561.75	72	6554360.97	4693528.62	133	6554102.82	4693202.61
12	6555811.27	4693622.68	73	6554358.08	4693521.68	134	6554102.86	4693198.24
13	6555806.75	4693624.20	74	6554358.08	4693514.64	135	6554104.06	4693185.98
14	6555757.71	4693640.68	75	6554363.10	4693500.67	136	6554106.05	4693167.92
15	6555683.97	4693665.42	76	6554369.23	4693489.34	137	6554109.34	4693145.83
16	6555592.82	4693710.85	77	6554368.14	4693475.12	138	6554110.90	4693125.58
17	6555514.96	4693753.89	78	6554372.13	4693457.82	139	6554111.60	4693107.88
18	6555463.01	4693775.85	79	6554344.09	4693449.28	140	6554112.13	4693095.36
19	6555427.70	4693792.58	80	6554327.31	4693438.39	141	6554114.81	4693074.58
20	6555407.85	4693801.67	81	6554318.57	4693432.89	142	6554120.22	4693054.91
21	6555384.68	4693811.59	82	6554311.09	4693429.64	143	6554121.56	4693047.50
22	6555373.56	4693818.28	83	6554312.86	4693424.28	144	6554122.49	4693031.03
23	6555364.10	4693820.98	84	6554288.16	4693418.19	145	6554124.58	4693009.05
24	6555281.90	4693818.32	85	6554271.43	4693419.63	146	6554124.82	4693006.60
25	6555230.01	4693797.93	86	6554270.75	4693422.38	147	6554125.03	4693004.36
26	6555214.51	4693795.43	87	6554243.74	4693420.49	148	6554125.06	4693002.73
27	6555175.51	4693799.10	88	6554241.18	4693420.28	149	6554125.14	4692998.46
28	6555122.36	4693820.35	89	6554235.46	4693419.83	150	6554125.22	4692993.73
29	6555101.30	4693830.64	90	6554235.44	4693418.38	151	6554125.23	4692989.35
30	6555065.53	4693857.98	91	6554229.25	4693419.34	152	6554125.23	4692985.68
31	6555052.50	4693852.87	92	6554184.82	4693415.83	153	6554125.21	4692978.80
32	6555026.91	4693847.09	93	6554172.52	4693412.41	154	6554124.03	4692965.32
33	6555008.50	4693832.17	94	6554164.32	4693409.39	155	6554125.35	4692949.46
34	6554984.66	4693822.94	95	6554150.35	4693405.88	156	6554134.69	4692948.63
35	6554955.28	4693801.80	96	6554134.33	4693414.85	157	6554135.62	4692938.47
36	6554953.26	4693796.48	97	6554131.37	4693408.51	158	6554142.24	4692925.40
37	6554940.68	4693786.39	98	6554130.45	4693406.55	159	6554139.10	4692922.41
38	6554924.69	4693785.58	99	6554129.13	4693403.71	160	6554138.87	4692915.47
39	6554902.77	4693774.82	100	6554127.06	4693399.23	161	6554132.97	4692914.78
40	6554889.52	4693759.61	101	6554125.35	4693395.39	162	6554127.53	4692899.84
41	6554871.66	4693749.55	102	6554123.75	4693391.81	163	6554129.46	4692879.54
42	6554845.93	4693736.46	103	6554123.60	4693391.46	164	6554123.88	4692877.38
43	6554820.55	4693736.54	104	6554123.25	4693390.68	165	6554117.49	4692856.06
44	6554776.50	4693696.98	105	6554122.92	4693389.94	166	6554107.11	4692841.37
45	6554746.50	4693703.56	106	6554122.65	4693389.34	167	6554104.97	4692829.91
46	6554725.31	4693690.33	107	6554122.00	4693387.89	168	6554101.45	4692818.08
47	6554702.91	4693695.32	108	6554121.26	4693386.23	169	6554087.54	4692761.31
48	6554688.38	4693686.84	109	6554112.46	4693369.22	170	6554081.85	4692725.54
49	6554647.90	4693698.17	110	6554108.91	4693362.77	171	6554099.25	4692707.42
50	6554596.56	4693689.85	111	6554103.82	4693354.11	172	6554099.72	4692688.54
51	6554577.45	4693698.08	112	6554101.22	4693348.72	173	6554093.36	4692668.67
52	6554559.57	4693690.57	113	6554096.72	4693339.43	174	6554092.31	4692649.96
53	6554544.16	4693693.56	114	6554096.33	4693338.61	175	6554092.07	4692645.65
54	6554508.27	4693680.75	115	6554095.06	4693335.99	176	6554089.24	4692642.33
55	6554456.30	4693664.06	116	6554093.12	4693332.27	177	6554077.63	4692628.72
56	6554450.27	4693648.56	117	6554089.43	4693325.17	178	6554078.53	4692620.17
57	6554448.24	4693635.58	118	6554082.64	4693312.11	179	6554110.74	4692592.26
58	6554444.63	4693631.49	119	6554079.67	4693306.41	180	6554149.96	4692571.55
59	6554428.55	4693636.89	120	6554079.44	4693305.38	181	6554152.01	4692569.62
60	6554423.61	4693625.00	121	6554077.31	4693295.84	182	6554162.35	4692559.90
61	6554432.04	4693608.07	122	6554077.45	4693294.37	183	6554182.44	4692550.90

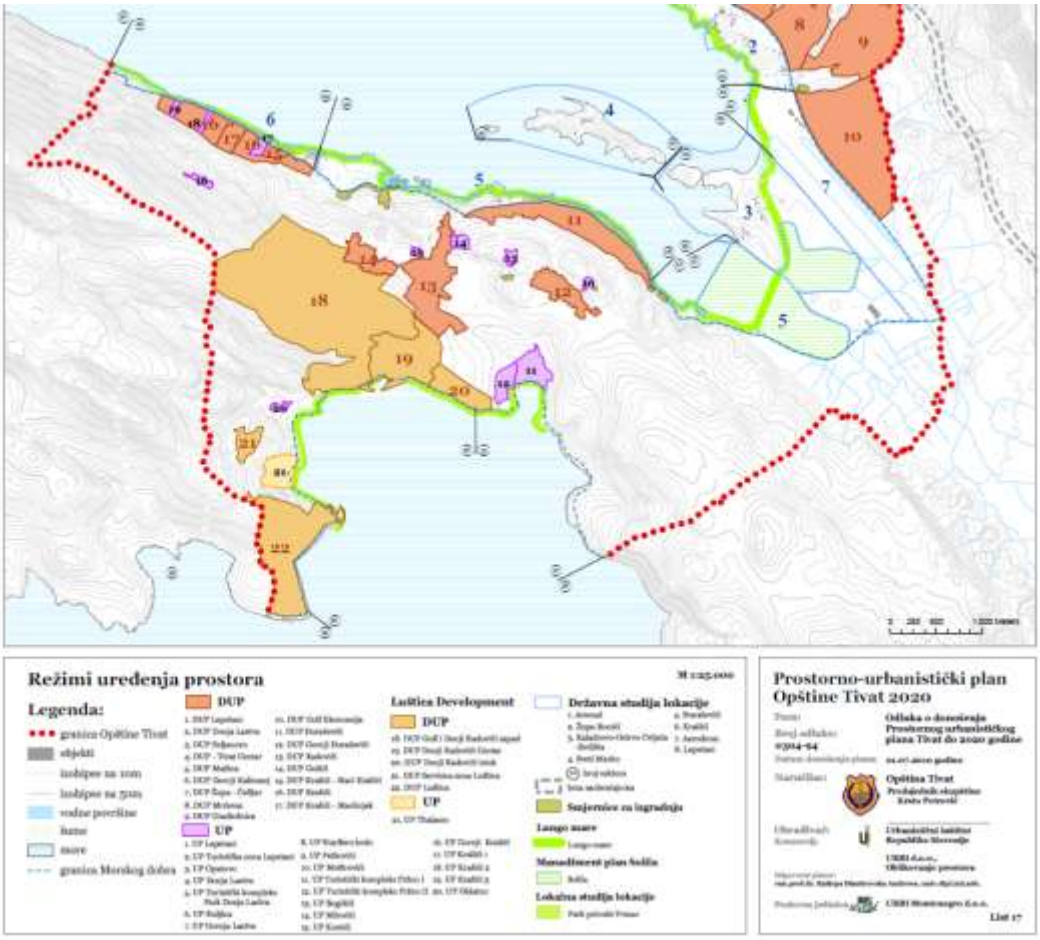
184	6554204.91	4692540.09
185	6554212.02	4692536.75
186	6554228.59	4692530.47
187	6554242.01	4692524.15
188	6554250.40	4692521.50
189	6554261.48	4692513.44
190	6554284.36	4692506.82
191	6554304.14	4692494.53
192	6554313.87	4692487.33
193	6554316.16	4692475.11
194	6554339.18	4692475.34
195	6554375.37	4692454.77
196	6554375.88	4692445.63
197	6554388.49	4692448.59
198	6554432.15	4692415.15
199	6554473.26	4692376.74
200	6554508.30	4692341.74
201	6554531.46	4692315.39
202	6554563.69	4692261.76
203	6554499.26	4692234.94
204	6554461.04	4692227.61
205	6554460.33	4692219.19
206	6554437.85	4692216.80
207	6554426.51	4692212.25
208	6554407.01	4692188.15
209	6554387.09	4692156.28
210	6554389.94	4692150.36
211	6554372.12	4692133.90
212	6554357.93	4692104.79
213	6554327.71	4692076.24
214	6554328.92	4692070.39
215	6554322.35	4692057.28
216	6554295.50	4692035.76
217	6554285.60	4692016.46
218	6554260.56	4691992.47
219	6554261.60	4691986.41
220	6554243.08	4691975.48
221	6554219.72	4691939.48
222	6554207.13	4691933.99
223	6554195.77	4691936.01
224	6554188.58	4691927.31
225	6554191.71	4691920.22
226	6554173.88	4691902.72
227	6554128.06	4691858.61
228	6554122.06	4691854.58
229	6554110.53	4691847.50
230	6554112.06	4691835.25
231	6554098.40	4691831.42
232	6554092.56	4691825.05
233	6554095.14	4691818.61
234	6554093.53	4691814.09
235	6554086.45	4691813.87
236	6554104.35	4691780.04
237	6554111.84	4691743.86
238	6554119.37	4691712.18
239	6554133.83	4691674.44
240	6554145.23	4691625.12
241	6554162.39	4691564.06
242	6554168.33	4691524.54
243	6554178.47	4691513.79
244	6554198.42	4691425.02
245	6554190.68	4691419.84
246	6554209.68	4691388.09
247	6554240.17	4691274.09
248	6554221.13	4691248.52
249	6554174.67	4691237.53
250	6554159.91	4691248.28
251	6554132.81	4691231.64
252	6554088.12	4691230.88
253	6554046.16	4691227.77
254	6554019.12	4691223.80
255	6554019.80	4691217.44
256	6554011.86	4691215.33
257	6553997.88	4691225.32
258	6553993.56	4691223.88
259	6553978.28	4691234.53
260	6553972.05	4691228.24
261	6553943.32	4691240.37
262	6553896.49	4691247.67
263	6553856.10	4691257.71
264	6553810.64	4691272.13
265	6553809.90	4691269.69
266	6553808.03	4691265.13
267	6553801.74	4691254.65
268	6553796.54	4691253.92
269	6553792.98	4691250.27
270	6553790.79	4691236.38
271	6553785.96	4691226.87



Slika 3:Zahvat Plana

1.4 Kontaktne zone

Prema režimu uredjenja prostora usvojenom u okviru PUP-a opštine Tivat, područje zahvata Izmjena i dopuna DSL Sektor 36 neposredno kontaktira sa područjima niza planskih dokumentata, koji zajedno čine turistički kompleks Luštica Development.



Slika 4: Izvod iz PUP-a Tivat

- **Izmjene I dopune DUP-a Golf i Donji Radovići zapad** (18) – usvojene 2018g.
  Odabrani model prostorne organizacije Izmjena i dopuna DUP-a zasnovan je na podršci, u smislu očuvanja osnovnih koncepcijskih postavki i prostorne organizacije usvojene u DUP-u iz 2011 g. Najveći dio zahvata Plana čini golf kompleks, lociran u gornjem dijelu zone, dok ostali dio čine površine za turizam, stanovanje, poslovanje i druge komplementarne namjene. Planirana je izgradnja kapaciteta do **267.981 m2** bruto građevinske površine. Ukupan broj urbanističkih parcela u zahvatu iznosi 79, broj ležaja 5959, od čega u 2 hotelska objekta planirano 600 ležaja.
  Planom su predvidjene mjere zaštite prostora od elementarnih nepogoda i požara, kao i mjere zaštite kulturnih dobara, objekata kulturne baštine i vizura iz zaliva Trašte, posebno :
  - *Lokalitet Praistorijska gradina na lokaciji Kovačeva gomila;*
  - *Lokalitet Stara baterija Radišević;*
  - *Rimska putna infrastruktura;*
  - *Linija grebena koja se od Baterije Radišević – stara proteže prema Gradini – Kovačeva gomila;*

  Na prostoru zahvata Plana je započeta izgradnja golf terena, niza stambenih i turističkih objekata, saobraćajna i tehnička infrastruktura.

- Izmjene I dopune DUP-a Donji Radovići centar (19) – usvojene 2018.g.
  Odabrani model prostorne organizacije Izmjena i dopuna DUP-a zasnovan je na podršci, u smislu očuvanja osnovnih koncepcijskih postavki i prostorne organizacije usvojene u DUP-u iz 2011 g. Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje zone kvalitetne i savremene ponude, uz korišćenje ekoloških i prostornih prednosti koje taj prostor daje. Pristup zoni zahvata Plana je obezbijedjen preko glavne saobraćajnice MR1 iz pravca Radovića, koja istovremeno povezuje ovu zonu sa ostalim cjelinama rizorta Lustica Bay. Planirani sadržaji čine dio budućeg lokalnog centra Donji Radovići u kome će biti izgrađeni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene. Planirana je izgradnja kapaciteta do ***193.273*** **m2** bruto građevinske površine. Ukupan broj urbanističkih parcela u zahvatu iznosi 33, a broj ležaja 5103, od čega u 1 hotelskom objektu 300 ležaja.
  Planom su predvidjene mjere zaštite prostora od elementarnih nepogoda i požara, kao I mjere zaštite kulturnih dobara objekata kulturne baštine i vizura iz zaliva Trašte, posebno za Lokalitet For Radišević.
  Na prostoru zahvata Plana je započeta izgradnja niza objekata mješovite namjene I turizma, saobraćajna i tehnička infrastruktura.

- DUP Donji Radovići istok (20) – planski dokument će biti radjen u daljoj fazi realizacije turističkog kompleksa. PUP-om Tivat predvidjena je izgradnja turističkih sadržaja (2 hotela kapaciteta 550 soba) i stambenih objekata (kapaciteta 200 vila i apartmana).
- UP Thalasso (21) – planski dokument će biti radjen u daljoj fazi realizacije turističkog kompleksa. PUP-om Tivat je na prostoru nekadašnjeg kamenoloma predvidjena izgradnja turističkih sadržaja (hotel kapaciteta 400 soba) i stambenih objekata (kapaciteta 200 apartmana). Za potrebe korisnika prostora u zahvatu UP-a, u kontaktnoj zoni DSL Sektor 36 biće izgrađeno privezište kapaciteta 50 vezova.
- DUP Luštica (22) – planski dokument će biti radjen u daljoj fazi realizacije turističkog kompleksa. PUP-om Tivat predviđena je izgradnja kapaciteta mješovite namjene (100 aprtmana), turizma (hotel kapaciteta 60 soba), i stanovanja (110 ekskluzivnih vila).

2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

2.1. Izvod iz PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE TIVAT (Urbanistični institut Republike Slavenije – URBI Montenegro, 2010.g.)

Prostorni plan Crne Gore (PPCG) predviđa formiranje i rast urbane aglomeracije na pravcu Herceg Novi – Tivat.
Tivat, Herceg Novi i Kotor stvaraju konurbaciju i dijele funkcije centra od funkcija regionalnog značaja.

Tivat će se razvijati i dalje kao opštinski centar.
Demografski rast, vezan na planirani razvoj turizma, predviđa veći rast stanovništva na području Krtola i posljedično Radovića. Zajedno sa novo predviđenim naseljem Donji Radovići, preuzimaju funkciju značajnog opštinskog centra.
Radovići – Donji Radovići će se razvijati kao drugi najveći centar Opštine Tivat. Donji Radovići predstavljaju novo urbanizovano područje sa veoma bogatom turističkom ponudom i pratećim sadržajima, tako da, kao veliki potencijal za razvoj, može da preuzme i neke druge funkcije grada Tivta, kao što su obrazovanje i zdravstvo.
Radovići – Donji Radovići kao značajan lokalni centar, sa velikim potencijalom za razvoj turizma, mora obezbijediti niz sadržaja javnih I društvenih djelatnosti.
Naselje Radovići – Donji Radovići bi, po projekcijama stanovništva za 2020. godinu, imalo 3.800-4.000 stanovnika i 2588 stanova, od toga 60% stanova za turističke namjene.
Veći turistički kompleksi razvijaju se na lokacijama: Ostrvo cvijeća i Sv. Marko, Arsenal, Župa, Uvala Pržno, Plavi Horizonti, Luštica kao i cijeli obalni prostor Tivatskog zaliva.

Atraktivan prostor Krtoljskog arhipelaga i Luštice privlačan je za turističko korišćenje te je potrebno da se dalji razvoj usmjeri na razvoj turističnih kapaciteta, ali u organizovanoj gradnji. Turistička naselja su na Otoku cvijeća, Otoku Sv. Marko i u kompleksu naselja Luštica Development. U obalnom prostoru Tivatskog zaliva se gradnja turističkog sadržaja usmerava na lokacije uz predviđene lokalne centre. Turistički centri ovog poteza su ambijentalne cjeline Bjelila i Kakrc sa uređenim hotelima apartmanskog tipa, kampom, lučicom za vez manjih plovila i centrom za bavljenje sportovima na vodi, te novo predviđeni u Krašićima i Đuraševići-Bogišići obali.

Turističko-ugostiteljska djelatnost je najperspektivnija privredna grana u Tivtu, prije svega razvoj visokog standarda ponude. Podizanje kvaliteta pansionske i izvan pansionske ponude preduslov je da se izgradi novi imidž Tivta, kao visoko kvalitetne turističke destinacije.
Najznačajniji turistički projekti visokog kvaliteta, koji će se izgrađivati i u post-planskom periodu su: Porto Montenegro, lokacija Arsenala i Luštica Development, zaliv Trašte.

Turistički kompleks Luštica Development predstavlja potpuno novo urbano područje uz zaliv Trašte (ukupno 16.000 ležaja). Koncipirano je u više urbanističko-arhitektonskih cjelina turističkog programa (hoteli, vile, apartmanska naselja, sportsko-rekreacijski kompleksi) koje će se izgrađivati oko lokalnih centara – područja centralnih djelatnosti: novi tradicionalni mediteranski gradić (Donji Radovići), lokalni centar na Lušticu i lokalni centar na Grabovac-Bigovu (II Faza).
I faza Luštica Development obuhvata 1610 hotelskih soba, 1.300 apartmana i 550 vila (ukupno 7.612 ležaja).

U Tivatskom zalivu planirane su sledeće **marine:** Porto Montenegro, 850 priveza (lokacija Arsenala), i Bonići 250 priveza. U zalivu Trašte predviđene su dvije manje marine po oko 100 priveza (Donji Radovići i Luštica). Generalno predviđene turističke kapacitete biće moguće realizirati u fazama pod strogim uslovima obezbeđenja svih potrebnih uslova komunalno-tehničke infrastrukture i društvene prihvatljivosti.

2.2. Izvod iz PROSTORNOG PLANA POSEBNE NAMJENE ZA OBALNO PODRUČJE (RZUP-Horwath I Horwath Consulting- MonteCEP, 2018)

Planski koncept Obalnog područja Crne Gore se temelji na ključnim potencijalima i specifičnostima prostora svake primorske opštine i regiona u cjelini. Ostvarenjem planskog koncepta Primorski region treba da postane jaka osovina ukupnog razvoja šireg prostora Crne Gore. Treba da obezbijedi povezivanje sa kontinentalnim dijelom države, duž obale sa državama u okruženju i sa mediteranskom regijom i Evropom. U Primorskom regionu su prepoznate sljedeće razvojne zone koje sa geografskog, ambijentalnog i kulturno-istorijskog stanovišta imaju svoje podzone:

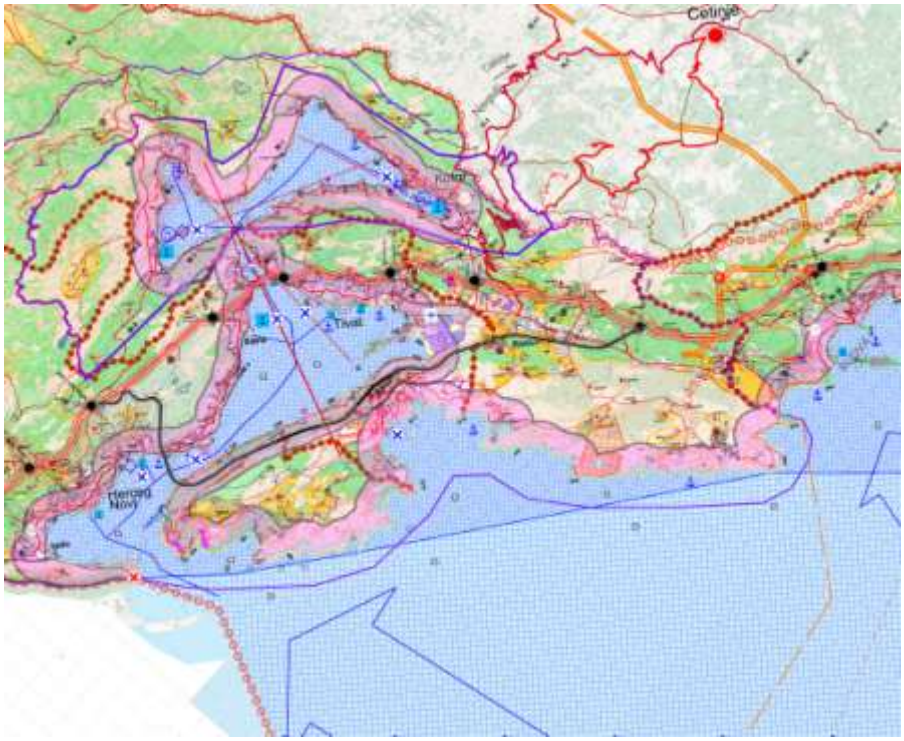
1. **Razvojna zona Boka Kotorska:**
   - Podzona Herceg Novi;
   - **Podzona Tivat;**
   - Podzona Kotor;
2. Razvojna zona Budvansko - Petrovačko primorje
   - Podzona Budva;
   - Podzona Petrovac;
3. Razvojna zona Barsko - Ulcinjsko primorje
   - Podzona Bar;
   - Podzona Ulcinj.

Razvojna zona Boka Kotorska
Gradovi u zalivu Boke Kotorske treba da uspostave čvršću vezu u razvojnom smislu i da imaju obavezu da zajednički rješavaju ključna infrastrukturna pitanja i probleme zaštite životne sredine.

U daljem razvoju ove razvojne zone Kotor treba da očuva i naglasi svoju specifičnu ulogu kao centar kulturnih, poslovnih i turističkih aktivnosti. Tivat treba da bude eksponiran u razvoju vazdušnog saobraćaja, nautičkog turizma i turizma u cjelini. Herceg Novi treba da iskoristi svoj saobraćajni položaj i da budući razvoj temelji na saobraćajnoj otvorenosti sa susjednim državama i ostalim regionima u Crnoj Gori (veza preko Nikšića) kao i potencijale za razvoj specifičnih vidova turizma, posebno zdravstvenog, po kome je već prepoznat. Uz aktiviranje ruralnog zaleđa ovaj dio regiona u planskom periodu treba da ostvari značajniji razvoj.
Opštine Herceg Novi i Tivat treba da na adekvatan način iskoriste poluostrvo Lušticu kao poseban razvojni turistički potencijal.

Ključni segmenti koncepta razvoja:

1. Optimizacija planiranih građevinskih područja i povećanje stepena njihove iskorišćenosti
2. Bitan element za sprječavanje linearne izgradnje u obalnom pojasu je uvođenje linije odmaka od 100m,
3. Pojas od 100m do 1000m od obale u područjima van postojećih naselja je rezervisan isključivo za razvoj turizma
4. Privredni razvoj Primorskog regiona je definisan kroz razvoj svih segmenata privrede i društvenih djelatnosti.
5. Razvoj turizma uz podršku ruralnog razvoja i očuvanje mediteranske poljoprivrede je temelj budućeg razvoja.
6. Pomorska privreda se u proteklom periodu nije dovoljno afirmisala tako da potencijali nisu adekvatno iskorišćeni. Planom se predviđaju aktivnosti u cilju razvoja pomorskog sektora kroz liberalizaciju poslovanja, usklađivanje sa međunarodnim standardima i direktne inostrane investicije.
7. Ribarstvo u mediteranskim zemljama predstavlja važnu privrednu djelatnost, pa Crna Gora u održivom razvoju morskog ribarstva i marikulture vidi svoju šansu.
8. Razvoj industrije se očekuje kroz potencijal za razvoj prerađivačke industrije, razvoj preduzetništva kroz koncept malih i srednjih preduzeća, mogućnosti tehnološke i proizvodne orjentacije vezano za funkcije slobodnih zona.
9. Koncept razvoja ruralnih područja polazi od toga da Primorski region osim atraktivne obale može ponuditi i vrijedno ruralno zaleđe.
10. U oblasti poljoprivrede osnovna orjentacija je usmjerena ka ubrzanom razvoju karakteristične mediteranske poljoprivrede, agroturizma i marikulture.
11. Donošenje integralnog plana za Obalno područje je važno zbog definisanja ključnih saobraćajnih koridora i prateće infrastrukture kao preduslova kvalitetnog razvoja.
12. U konceptu razvoja Obalnog područja, značajna pažnja je posvećena zaštiti prirodne i kulturne baštine.
13. Koncept zaštite životne sredine se zasniva na usklađivanju potreba razvoja i očuvanja odnosno zaštite resursa i prirodnih vrijednosti na održivi način.
14. Kao posebno važan dio plana je tretirana zaštita od zemljotresne opasnosti i upravljanje seizmičkim rizikom na integralnoj i savremenoj osnovi.
15. Planom se predviđa Način realizacije kroz nižu plansku dokumentaciju i buduću plansku dokumentaciju u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.



Slika 5: Izvod iz PPPN za Obalno područje – Plan namjene površina

Morsko dobro se koristi u skladu sa njegovom prirodom, prihvatnim kapacitetom i namjenom, na način kojim će se spriječiti njegovo ugrožavanje. Uživa posebnu zaštitu u cilju održivog razvoja I integralnog upravljanja, obezbjeđenja slobodnog pristupa morskoj obali, očuvanja specifičnih obalnih ekosistema, zaštite prirodnih i kulturnih dobara, pejzaža i geomorfoloških oblika, ublažavanja i /ili prječavanja uticaja prirodnih rizika i klimatskih promjena, usklađenosti javnih i privatnih inicijativa a prirodom, prihvatnim kapacitetom sredine i namjenom morskog dobra.
Uski obalni pojas. 100m od obalne linije, predstavlja podrucje posebnih vrijednosti, ujedno i najatraktivnije podrucje, pa stoga i kriterijumi javnog interesa moraju imati prioritet u planiranju daljeg razvoja.
U zoni obalnog odmaka:

- neophodno je obezbijediti slobodan pristup obali kao prirodnom dobru i javno korišćenje, kao i prolaz uz obalu. Pri tome se mora voditi računa da pristup obali ne narušava jedinstvene turističke komplekse i cjeline;
- neophodno je obezbijediti javni interes u korišćenju morskog dobra;
- neophodno je očuvati prirodne plaže i obalne šume i podsticati prirodnu obnovu šuma i autohtone vegetacije;
- ne može se planirati gradnja pojedinačnih objekata ili više objekata, osim objekata koji su funkcionalno povezani sa morem ili morskom obalom i objekata od javnog interesa (izgradnja objekata javne namjene i uređenje javnih površina), infrastrukturnih objekata i objekata koji zahtijevaju smještaj na obali kao što su brodogradilišta, luke i sl.
- luke nautičkog turizma planiraju se u naseljima i izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja.

Područja **za koja su izrađene državne i lokalne studije lokacije , detaljni urbanistički planovi i urbanistički projekti, kao i investicije za koje su već potpisani državni ugovori odnosno sporazumi o zakupu i izgradnji -** Adaptacija odmaka se omogućava, jer se radi o započetim investicijama i planovima detaljnog stepena razrade čije bi trajno stavljanje van snage ugrozilo pravnu sigurnost i negiralo konkretna stečena prava vlasnika zemljišta ili investitora.

- Pravo adaptacije odmaka se odnosi isključivo na konkretna planska rješenja iz navedenih planskih dokumenata, prema stanju tih dokumenata, a linija odmaka se adaptira samo za objekte koji u navedenim planskim rješenjima ulaze u zonu odmaka.
- Adaptacija odmaka za državne i lokalne studije lokacije u neizgrađenim područjima je privremena, s definisanim rokom trajanja do donošenja Plana generalne regulacije. Prilikom izrade Plana generalne regulacije liniju odmaka je potrebno uskladiti, ukoliko se prethodnim planovima planirala gradnja objekata u zoni odmaka, na način da se u usklađenom planskom dokumentu unutar zone odmaka ne planira izgradnja objekata.
- Prethodno se ne odnosi na investicije za koje su već potpisani državni ugovori odnosno sporazumi o zakupu i izgradnji, koje se ne usklađuju na osnovu prethodnog principa.

Opšta pravila za izdvojene djelove građevinskih područja naselja

- U izdvojenim djelovima građevinskih područja naselja je veći udio neizgrađenih i neopremljenih površina u odnosu na urbana naselja. U ovim područjima postoje rezerve za gradnju koje treba u narednom periodu koristiti i planski riješiti kroz detaljnu plansku dokumentaciju koja je obavezna (generalna ili detaljna razrada).
- Za izdvojene djelove GP naselja neophodan uslov je saobraćajna infrastruktura i mogućnost priključka na kanalizacioni sistem, posebno u pojasu 1 km od obale.
- U detaljnoj planskoj dokumentaciji definisati obaveze za urbano i arhitektonsko oblikovanje.
- Moguća je manja izmjena granica zona pri detaljnijoj razradi na katastarskim podlogama, uz poštovanje kriterijuma ranjivosti.
- Nove smještajne objekte graditi na predjelima manje prirodne i predione vrijednosti (poštovati predviđene režime korišćenja prostora).

Turističke zone

Uređenje prostora Obalnog područja sa ciljem kvalitetnog planiranja turizma vodi računa o razvojnom kontekstu u kojem se nalazi i obuhvata: procjenu privrednih potreba i efekata privrede, sagledavanje međusobnih uticaja postojećih i planiranih zahvata u prostoru, prepoznavanje karakteristika prostora, osjetljivost prostora, ocjenu ekoloških posljedica razvoja zavisno od vrste i kapaciteta turističke gradnje i dr.

Glavni ciljevi određivanja kriterijuma planiranja turističkih zona Obalnog područja Crne Gore:

- Dugoročna zaštita prostora – zaštita okoline, istorijskih objekata i ekološka održivost;
- Očuvanje vrijednosti i identiteta prostora;
- Kvalitetno uređenje turističkih zona;
- Međusobno usklađen smještaj različitih privrednih i neprivrednih aktivnosti;
- Konkurentnost turističke mikro-lokacije;
- Kvalitet građenja i dovođenje sve potrebne komunalne infrastrukture.

Za ostvarenje ciljeva potrebno je evaluirati efekte i očekivane promjene kao posljedice zahvata u prostoru kroz duži vremenski period. Takođe valja sagledati koji su to faktori koji su bitni za identitet prostora koji se želi zadržati ili postići, pri čemu treba posmatrati širi prostorni kontekst. Luštica Bay je ocijenjena kao jedna od ključnih lokacija opštine Tivat, na kojoj je započeta izgradnja turističkog kompleksa.

2.3. Izvod iz DSL SEKTOR 36 (2011. g.)

Obrazloženje odabranog prostornog rješenja

Odabir prostornog rješenja temelji se kako na zakonodavnom dijelu (važeći zakoni, propisi i dokumenti šireg područja) tako i na:

- postavljenim ciljevima,

- Ugovoru o zakupu i izgradnji koji se odnosi na prostor Luštica Development i Master planu koji je urađen na osnovu ugovora, (Ugovor o zakupu i izgradnji koji se odnosi na Luštica Development, opština Tivat),
- pomirenju različitih interesa uključenih aktera kroz saradnju sa lokalnom upravom, ministarstvom, javnim institucijama i stručnim predstavnicima investitora L.Development projekta,
- unapređenju turističke privrede i očuvanjem okoline, prirodne i kulturne baštine.

Shodno *Protokolu o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja* potrebno je sadržaje planirane projektom Luštica Development tretirati kao *projekte od javnog interesa* što je i deklarisano kroz potpisivanje Ugovora o zakupu i izgradnji.

Planski koncept proistekao je iz sagledavanja planskih ograničenja definisanih Programskim zadatkom i smjernicama iz PPPPN Morsko dobro sa jedne strane, i investicionih zahtjeva formalizovanih kroz pomenuti Ugovor i dijelom PUP Tivat, a ilustrovanih kroz preliminarni Master plan za I fazu kompleksa Lustica Development, sa druge strane.

Namjena površina i projekcija organizacije, uređenja prostora i osnovnih kapaciteta

Prostor Sektora 36 je uski priobalni pojas .

Planirane namjene proizašle su iz programskog zadatka, odredbi planova višeg reda i detaljne analize stanja u prostoru te interesa smjernica aktera uključenih u proces planiranja, a rezultirale su koncepcijskim rješenjem ovog prostora .

DSL na prostoru sektora 36 predviđa sljedeće detaljne namjene: površine za centralne djelatnosti (CD), uređeno kupalište (UK), djelimično uređeno kupalište (DUK), obalno šetalište sa proširenjima, makija, stjenovita obala, zelenilo, privezište i objekti komunalne infrastrukture (IOK).

Tabela 1

	Namjena povrsina - planirano stanje	ha	%
CD	CENTRALNE DJELATNOSTI	1.82	8.87
OP	OSTALE PRIRODNE POVRŠINE, STJENOVITA OBALA	8.85	43.15
OP	OSTALE PRIRODNE POVRŠINE, ŠIKARE, MAKIJA, GARIG	1.94	9.46
Z	ZELENILO	1.52	7.41
DUK	DJELIMIČNO UREĐENA KUPALIŠTA	1.09	5.31
UK	UREĐENA KUPALIŠTA	0.67	3.27
L1	PRIVEZIŠTE	2.47	12.04
IOK	OBJEKTI KOMUNALNE INFRASTRUKTURE	0.05	0.24
Š	OBALNO ŠETALIŠTE	2.10	10.24
	Ukupno:	20.54	100.00

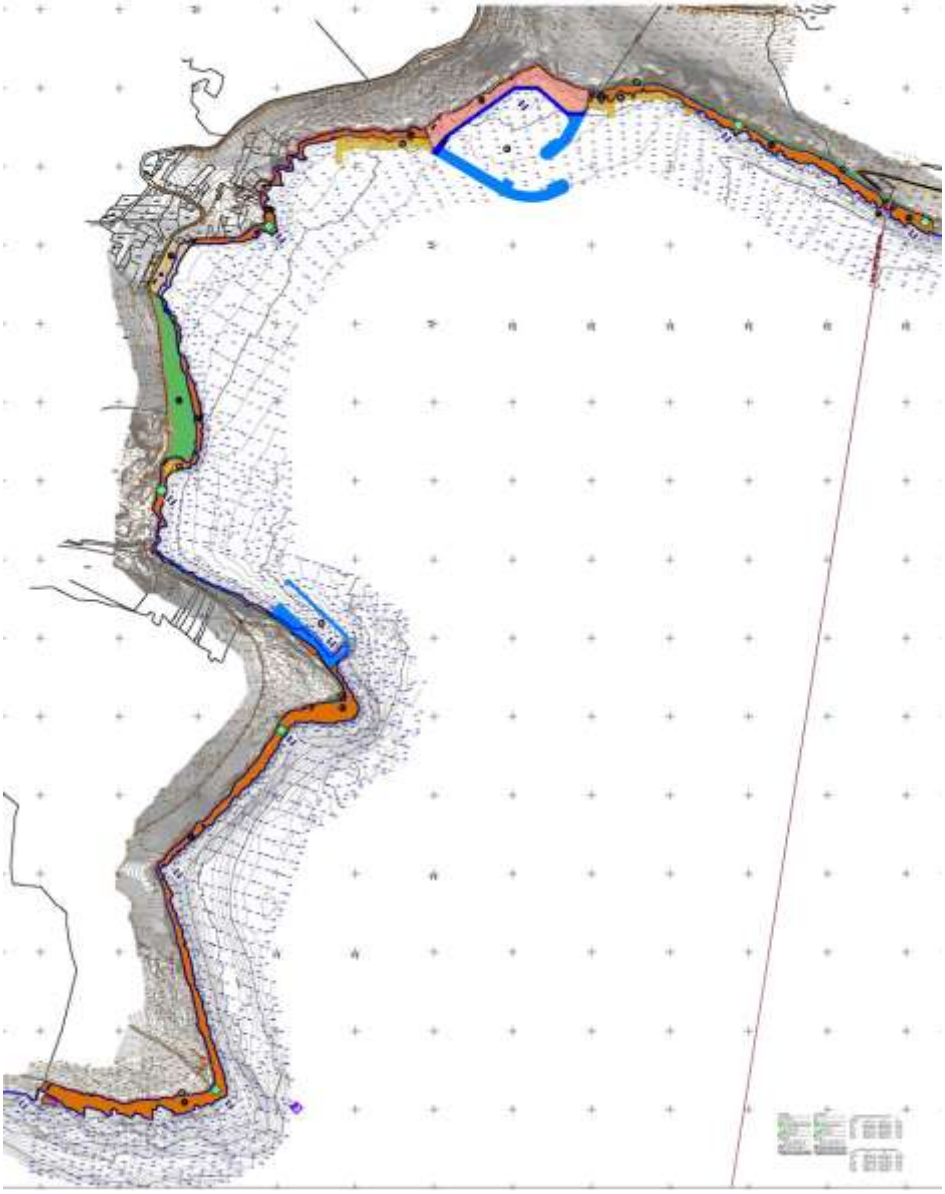
Programski kapaciteti su :

- 12085m2 BGP objekata sa namjenom centralne djelatnosti
- dva privezišta ukupnog kapaciteta 200 vezova.

Pri opredjeljenju prostora za namjene kupališta vodilo se računa da se ne naruši prirodna ravnoteža i ambijent (u skladu sa postavljenim ciljevima) pa je površina tako dobijenih plaža donekle limitirajući faktor za turističke kapacitete u zaleđu.

Na lokaciji se nalazi objekat -aeracioni šaht gravitacionog kolektora d630mm, građevina visine oko 20m koja omogućava da se ostavi neophodan pritisak kako bi se otpadna voda ispuštala na kraju 3624m dugačkog podmorskog ispusta Trašte. Ispust Trašte je izgrađen od spiralno motanog polietilena i nije ukopan u morsko dno. Njegova stabilnost je obezbjeđena omega

betonskim jahačima. Ispust Trašte je jedna od dionica kotorskog sistema koja zahtjeva vrlo skupo održavanje. DSL predviđa da se postojeći objekat zadrži i vremenom rekonstruiše u skladu sa potrebama sistema otpadnih voda Tivta . Za te potrebe je obezbijeđena Urbanistička parcela sa namjenom „ objekti komunalne infrastrukture” .



Slka 6: Izvod iz Plana namjene površina

Pravila za površine sa namjenom centralne djelatnosti (CD)

Površine za **centralne djelatnosti** su namijenjene pretežno smještanju komercijalnih sadržaja i centalnih institucija privrede, uprave i kulture. Dozvoljeni su: poslovni i kancelarijski objekti, prodavnice, zanatske radnje ugostiteljski objekti i objekti za smještaj, drugi privredni objekti, koji ne predstavljaju bitnu smetnju, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za školstvo, kulturu, zdravstvo i sport i ostali objekti za društvene djelatnosti. Izuzetno mogu se dopustiti: stambeni objekti i stanovi, trgovački centri, benzinske pumpe uz uslov dobijanja posebnih uslova, u skladu sa zakonom.

Objekte je moguće organizovati kao slobodnostojeće ili u nizu. Preporuka plana je da prizemlja budu u funkciji uslužnih i servisnih sadržaja a na gornjim etažama treba organizovati apartmanski smještaj, poslovanje ili druge sadržaje u skladu sa planiranom namjenom CD.
Da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uređenje terena, potrebno je prije realizacije namjena definisanih ovom Studijom izvršiti nivelaciju terena .
Prije izgradnje novih objekata potrebno je na osnovu geomehaničkih istražnih radova izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba.
Zona za gradnju objekta je definisana građevinskim linijama.
Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju.
Gabariti objekta dati u grafičkom prilogu *Plan oblika* su orijentacioni i ne predstavljaju obavezu.
Pri izračunavanju urbanističkih parametara, na urbanističkim parcelama u ovoj Studiji lokacije, sutereni se u cjelini uračunavaju u BGP a potkrovlja prema važećim propisima.
Nije dozvoljeno ograđivanje parcela. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata.
Nije dozvoljeno postavljanje žičanih, zidanih, kamenih i drugih ograda i potpornih zidova kojima bi se sprječavao slobodan prolaz atmosferske vode u more ili na drugi način ugrozili pomorsko i vodno dobro.
Nadstrešnice, terase na terenu, stepeništa, kao ni bilo koji drugi arhitektonski elementi ne smiju izlaziti iz zone za gradnju. Teren oko građevine, potporne zidove, terase i sl. treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od 2,0m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, tada je isti potrebno izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od minimum 1,5m, a teren svake terase ozeleniti.

Minimalni broj PGM-a koji se mora obezbijediti na urbanističkoj parceli ili u javnoj garaži u zaleđu lokacije, utvrđuje se primjenom normativa određenih posebnim uslovima, kako je dato u odjeljku o saobraćaju. Pod PGM-om se podrazumijeva parkirališno mjesto za lični automobil.

Građevine u higijenskom i tehničkom smislu moraju zadovoljiti važeće standarde vezano za površinu, vrste i veličine prostorija, a naročito standarde u pogledu sanitarnog čvora.
Propisuje se obavezno priključivanje parcela i građevina na infrastrukturnu mrežu. Priključivanje građevina na saobraćajne, elektroenergetske i komunalne infrastrukturne mreže obavlja se na način i uz uslove propisane od strane nadležnih institucija.
Način predobrade, odnosno obrade sanitarno fekalnih otpadnih voda i potencijalno onečišćenih oborinskih voda prije ispuštanja u prijemnik biće propisan resornim aktima, zavisno od sastava i kvaliteta sanitarno fekalnih i potencijalno onečišćenih atmosferskih voda.
Preporuka je da 20% potreba za električnom energijom bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora ili nadoknađeno upotrebom adekvatnih materijala / detaljno opisano u tekstualnom dijelu plana – *Mjere energetske efikasnosti*.
Konstrukciju objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom.
Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite.
Imajući u vidu atraktivne prostore koje tretira Državna studija lokacije, potrebno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja. Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekte treba oblikovati u skladu sa lokalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata valja uskladiti sa pejzažom i sa već formiranom identitetnom slikom naselja na Luštici.
Radi preventivne zaštite ambijentalnih i prirodnih vrijednosti sredine preporučuju se sljedeće mjere i smjernice oblikovanja objekata i njihovih detalja:

- puna tektonska struktura jasnih brodova i punih zatvorenih površina;
- transponovanje tradicionalnih detalja i njihovo logično i skladno prilagođavanje savremenom izrazu- dimnjaka, oluka, zidnih konzola, malih balkona, ograda, kamenih okvira itd.;

- izrada fasada od prirodnog autohtonog kamena u površini fasade od min 30% njene razvijene površine
- preporučena osnovna boja fasade je bijela;
- afirmacija prirodnih materijala, npr. preporuka je da brisoleji, grilje, škure kao vanjski zastori na prozorima i balkonskim vratima budu od drveta;

Krovovi mogu biti kosi ili ravni (po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnima i krovnim baštama).
Neophodno je obezbjediti prilaze svim javnim turističkim, stambenim objektima i površinama u nivou bez stepenika. Sve denivelisane površine u parteru koje se savladavaju stepenicama moraju imati rampe nagiba max. 12%.
Odvođenje otpadnih voda mora biti riješeno zatvorenim kanalizacionim sistemom sa prečišćavanjem.

Tabela 2

CD OSNOVNI POKAZATELJI:		
Površina urbanističke parcele	19692.07 m2	Povrsina za CD oko 18240.42m2
		Povrsina za obalno setaliste oko 1451.65m2
Max BGP	12085m2	
Površina pod objektima	4317 m2	
Broj stanovnika*	143	
Broj zaposlenih**	127-212	
indeks izgrađenosti parcele	0.62	
indeks zauzetosti	0.25	
maksimalna spratnost	**P+1 do P+4 tj. max 5 etaža**	
parking mjesta riješiti prema kriterijumu	vidjeti uslove iz odjeljka o saobraćaju	

*obračun br stanovnika je prema standardu 40m2 / st

**br zaposlenih je prema standardu 30-50m2 posl prost/zaposl

Tabela 3

Moguća distribucija sadržaja koju plan predviđa (predložena Masterplanom)	
Ukupni BGP	Max 12085 m2
Stanovanje	5730 m2
Komercijalni sadržaji	4780 m2
Administrativni sadržaji i usluge vezane za privezište	1575 m2

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

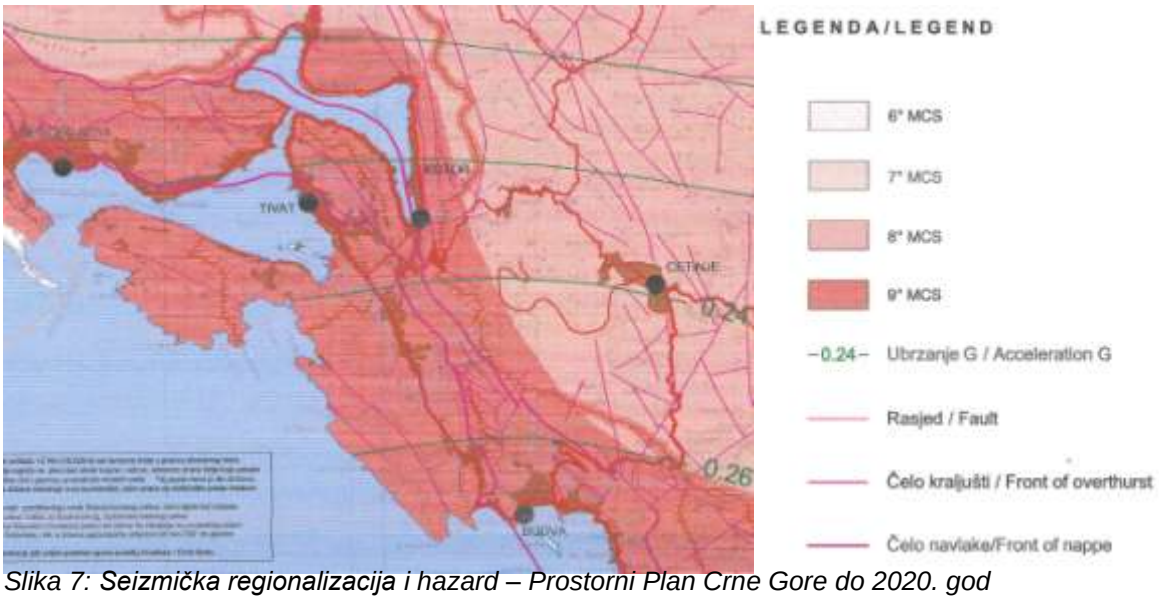
3.1. Prirodni uslovi

- **Geološke i geoseizmičke karakteristike**

Litostratigrafski sastav i tektonika terena
Poluostrvo Luštica pripada geotektonskoj jedinici Paraautohtona. U građi ove jedinice učestvuju karbonatni sedimenti gornje krede (mastriht) i foraminiferski krečnjaci srednjeg eocena, flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena i sedimenti srednjeg miocena.

Sedimenti gornje krede, razvijeni na Luštici, predstavljeni su sivim, bjeličastim i mrko-žućkastim krečnjacima, vapnovitim i bituminoznim dolomitima, dolomitičnim krečnjacima, laporovitim krečnjacima sa proslojcima i muglama rožnaca, karbonatnim brečama i brečastim krečnjacima. Ovi litološki članovi se međusobno smjenjuju i postepeno prelaze jedni u druge. Krečnjaci sadrže dosta bogatu mikrofaunu (Accordiella conica, Rotalina cayeuxi, Microcidium elegans, Lapeirouseia crateformis i dr.) i oskudniju makrofaunu.
Tektonska jedinica Paraautohton se odlikuje generalnim padom svih formacija prema sjeveroistoku, sa blagim i srednjim padnim uglovima, mada se u karbonatnim sedimentima zapažaju naborne strukture sinklinala i antiklinala manjih dimenzija sa jugozapadnom vergencom. U ovom pogledu posebno treba istaći fliš eocena koji je mjestimično intenzivno ubran u stisnute i prevrnute metarske nabore, sa jugozapadnom vergencom. Od rupturnih deformacija značajni su normalni longitudinalni rasjedi.

Seizmičnost
Utvrdjeno je da je seizmičnost primorskog pojasa genetski povezana sa pokretima blokova, u ovom dijelu kore, koji su formirani poslije glavne faze ubiranja Dinarida (laramijska tektonska faza), kao posledica permanentne subdukcione aktivnosti jadranske mase u graničnoj zoni prema Dinaridima. Pri tome su seizmički najaktivniji tektonski šavovi, odnosno zone dubokih rasjeda, koje su aktivne u dužem periodu vremena.

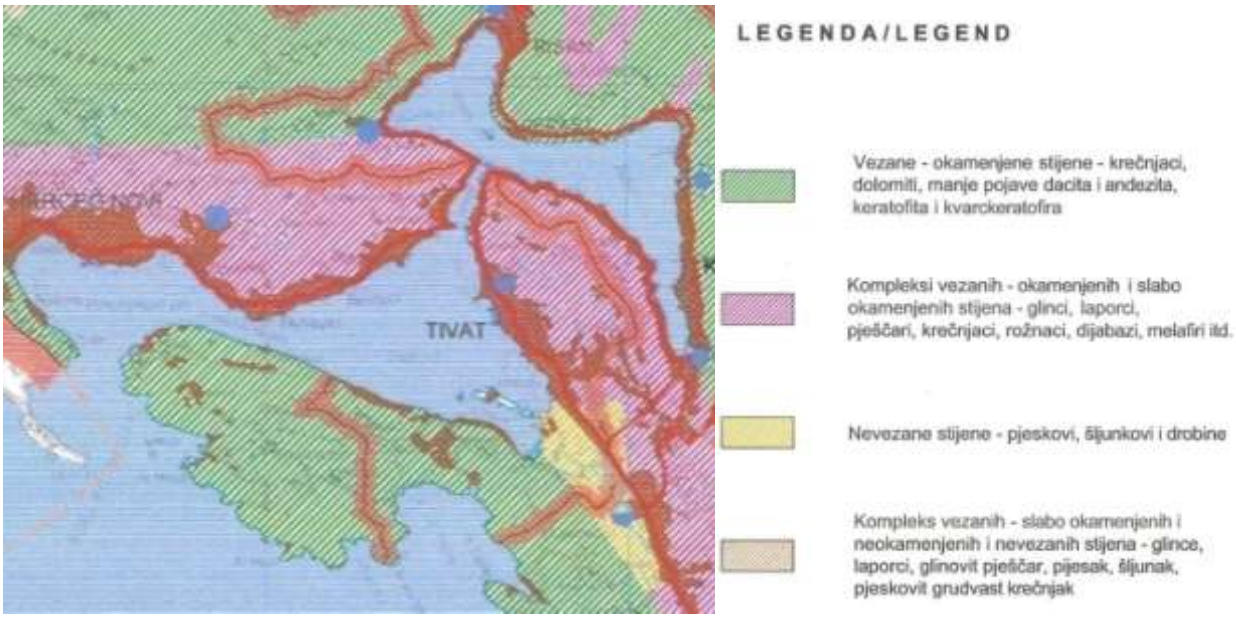


Slika 7: Seizmička regionalizacija i hazard – Prostorni Plan Crne Gore do 2020. god

Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seizmogenih zona, od kojih su za prostor Primorja posebno važne one na južnom dijelu Crne Gore tj: Skadarska zona, zona Ulcinja i zona Budve. U navedenim zonama dešavaju se snažni zemljotresi, čiji se maksimalni intezitet kreće oko 9° MCS skale.
Na osnovu Karte seizmičke regionalizacije (1982), Crnogorsko primorje se nalazi u granicama IX osnovnog stepena seizmičnosti (MCS skale), u uslovima srednjeg tla. Takve su se pojave manifestovale i kod zemljotresa 1979. godine koji je iskazao maksimalnu vrijednost ubrzanja oscilovanja tla na potezu Ulcinj – Petrovac, u granicama od 0.49 g do 0.21 g. Mjerenje seizmičkih parametara neposredno poslije tog zemljotresa u Baru dala su sljedeće podatke: maksimalna akceleracija iznosila je 370 cm/s², maksimalna brzina 43 bm/s, a maksimalno pomjeranje 11cm. Ti su podaci od izuzetne važnosti za potrebe projektovanja i izgradnje objekata.
Mediteransko područje uopšte, a posebno Jadran, izloženi su cunamijima koje uzrokuju potresi, vulkani i klizanje terena. Nakon zemljotresa 1979. godine, obalno područje Crne Gore zahvatio je cunami najviše visine do 0,60 metara, uz tri naknadne lokacije (NOAA 2007). Cunamiji u blizini tog područja većinom su bili niski i nisu uzrokovali velike štete.

Činjenica da je prostor u granicama morskog dobra i neposrednog zaledja, velikim dijelom izgradjen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.

- **Inženjersko-geološke karakteristike terena**



Slika 8 : Inženjersko geološke karakteristike

Područje poluostrva Luštica izgrađuju vezane – okamenjene stijene – krečnjaci, dolomiti, sa manjim pojavama dacita i andezita, keratofita i kvarckeratofita. To ovaj teren čini stabilnim i nosivim, a time i povoljnim za gradnju.

- **Geomorfološke karakteristike**

Poluostrvo Luštica, izgrađeno od bankovitih i slojevitih krečnjaka, a rjeđe i dolomita gornje krede, u središnjem dijelu ima karakter zatalasane zaravni sa više vrtača i uvala.
Nasuprot slabo razuđenoj obali u zalivu Boke, obala Luštice na otvorenom moru predstavljena je brojnim rtovima, uvalama i lukama. Zaliv Trašte je najrazuđeniji dio obale Luštice sa nekoliko pješčano-šljunčanih plaža, nastalih dnom pojedinih uvala.
Dio poluostrva Luštica, u dijelu od rta Kočište do Brajanovice obuhvata usku priobalnu zonu nagiba terena do 23°. Obala je stjenovita i neznatno razuđena, a zatečena morfologija gotovo u potpunosti neizmijenjena gradnjom .
Najviši djelovi reljefa u zahvatu DSL dostižu do 20 mnv, a maksimalna dubina morskog dna (cca 100m od linije obale) iznosi oko 25m.

Geomorfološka građa šireg područja
Na području Luštice najrasprostranjeniji je **kraški reljef**, formiran na lako rastvorljivim karbonatnim stijenama trijaske, jurske i naročito kredne starosti, koje su korozionim procesima u dužem periodu karstifikovane.
Osnovna karakteristika ovog reljefa je pojava brojnih vrtača, škrapa, skaršćenih depresija, kao i dobro razvijenih dolina između kojih su zaostali najčešće uski i oštri grebeni.
Na kontaktu mora i kopna, dejstvom abrazionih i akumulacionih procesa, nastao je **marinski reljef,** pri čemu abrazioni oblici, po broju i raznovrsnosti, preovlađuju u odnosu na akumulacione.

Obalu Luštice čine tipični abrazioni oblici, karakteristični za kamenite obale na otvorenom moru, izgrađene od klastičnih stijena tercijarnog fliša i karbonatnih sedimenata trijaske, jurske i kredne starosti, koji na izvesnim odsjecima stvaraju klifove. Na stvaranje abrazionih oblika uticali su pored morske erozije, kretanje masa i rasjedna neotektonika, što pokazuje da je pretežni dio obalnog reljefa polimorfne geneze.
Pjeskovite i šljunkovite plaže u zalivu Trašte predstavljaju akumulacione oblike reljefa, stvorene uz niske obale od nekonsolidovanog materijala, koje izgrađuju aluvijumi, proluvijalni konusi i zastori.

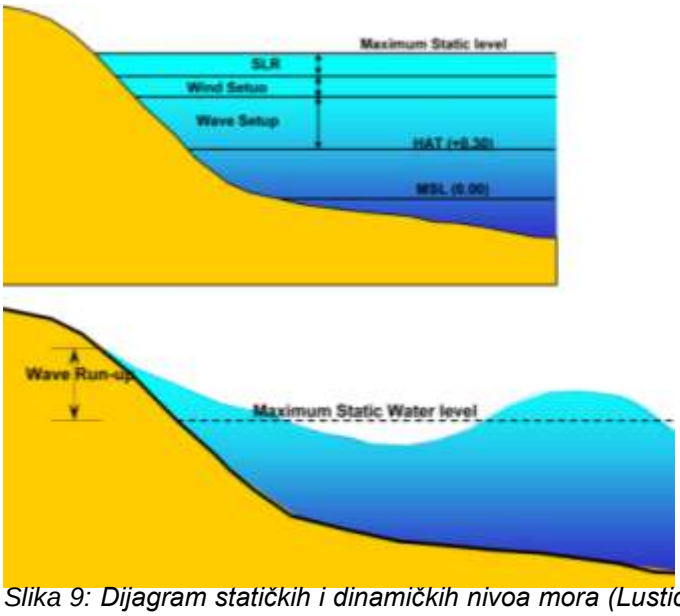
- **Hidrogeološke i hidrografske karakteristike**

KOPNO
Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu i spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Sa ove teritorije otiče u prosjeku 604 m3/s vode, odnosno 19km3 ili 44 l/s/km2 godišnje. Karakteriše ga visoka količina padavine i nepovoljne sezonske oscilacije. Zbog brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Voda kroz krašku podlogu otiče u more, a veliki dio se uliva ispod površine mora u obliku vrulja.
Na ovom su prostoru vrlo česta pojava bujični vodotoci koji izazivaju poplave. Karakteriše ih naglo dizanje i opadanje nivoa vode i prenošenje velike količine usitnjenog materijala – nanosa. Najveće štete izazivaju u donjem toku, na ušću u more.

MORE
Jadranski akvatorijum širok je oko 200km i čini dio južno-jadranske kotline u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadrana (1 340 m). Odlikuje se najvećom masom vode i jačom izmjenom vode s Mediteranom. Dužina obalne linije s ostrvima iznosi oko 311km, sa koeficijentom razvedenosti oko 2.9.
Vrijednost saliniteta morske vode jako varira kroz godinu, posebno vertikalno. More obrubljuje uglavnom stjenovita obala, s dobro formiranim klifovima. Strukturu morskog dna čine hridinasto, pjeskovito i muljevito dno, čije čestice su terigenog i pelagičnog morskog porijekla.
Talasi su češći zimi i to sa sjevera (januar – mart), odnosno juga (novembar), a uglavnom su visine 0.5 do 1.5m. Talasi veći od 1.5m su rijetki i javljaju se iz južnog pravca, a oni preko 4.5m su najrjeđi.
Morske struje su pod neposrednim uticajem struja južnog Jadrana, s najvećim brzinama od 42cm/s (ulazna) do 88cm/s (izlazna). Glavna površinska struja kreće se od JI prema SZ brzinom od 42cm/s, prateći obalu. Zbog velikog volumena vode temperatura zimi ne pada ispod 12°C. Ljeti se površinske priobalne vode ugriju do 27°C i više, a zimi se uspostavlja izotermija, koja se širi prema otvorenom moru. Proljećnim zagrijavanjem u sloju od 10-30m uspostavlja se termoklima, posebno izražena krajem ljeta. Salinitet morske vode varira, pa je na istraživanim mjestima (Institut za biologiju mora-Kotor) iznosio je 38.30 – 38.48%o, a na otvorenom moru do 39%.

Tabela 4

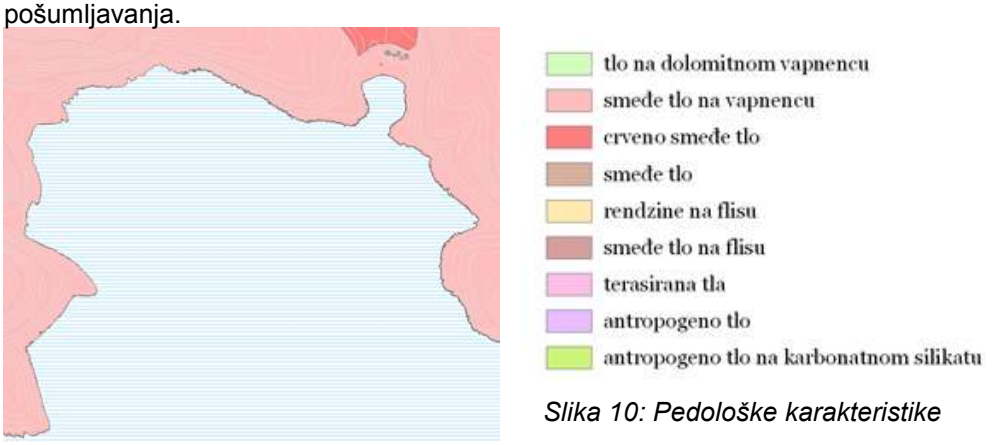
	Statički				*Dinamički*	
Povratni Period (godine)	*Nivo mora za vrijeme plime*	*Visina mora uzrokovana radom talasa (m)*	*Visina mora uzrokovana vjetrom (m)*	*Očekivani rast nivoa mora (m)*	*Maksimalni domet talasa*	*Maksimalni nivo mora*
1	+0.30	0.40	0.06	0.00	3.70	4.46
10	+0.30	0.60	0.12	0.02	5.00	6.04
25	+0.30	0.65	0.14	0.05	5.40	6.54
50	+0.30	0.70	0.16	0.10	5.80	7.06
100	+0.30	0.75	0.19	0.20	6.30	7.74



Slika 9: Dijagram statičkih i dinamičkih nivoa mora (Lustica Development AD Podgorica, Phase 1: Marina Planning and Data Collection Lustica Bay, Montenegro, April 2010, ECMA report No 04/2010)

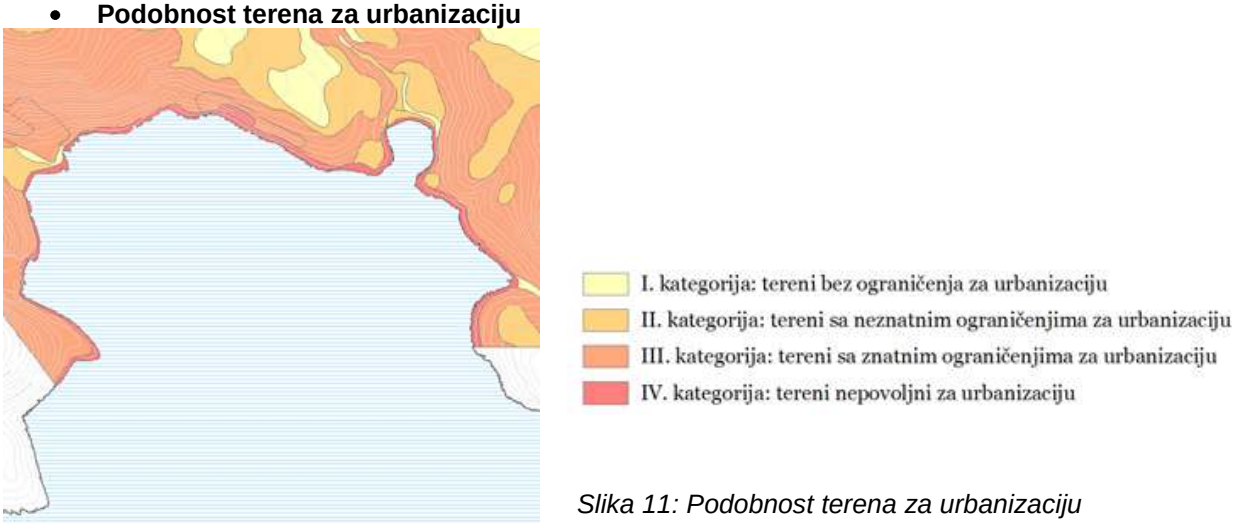
- **Pedološke karakteristike**

Poluostrvo Luštica je svojim najvećim dijelom pokriveno zemljištem **crvenicom** koje se obrazuje na čistim ili jedrim krečnjacima u uslovima tople mediteranske klime
U ovom području crvenica je apsolutno dominantno zemljište, a većinom je plitkog sloja, kako na strmijem terenu, tako i na blažim padinama na kojima je po pravilu veliki (30-90 %) procenat stjenovitosti. Blaže padine su mjestimično terasirane, te je stvoren nešto dublji sloj, dok je ravni teren uvala, vrtača i manjih polja, kao što su tereni sela Donjeg Grblja i Donje Luštice, sa dubokim slojem pretaložene ili koluvijalne crvenice, koja je dobro poljoprivredno zemljište (I, II i III bonitetne klase). Na terasastom terenu raspon u kvalitetu zemljišta je veći (III - VI klase), dok je strmiji-krševiti teren najlošijeg boniteta (VII i VIII klase).
Prema pedološkoj karti iz PUP-a Tivta do 2020. god. uski obalni pojas oko zaliva Trašte izgrađuje smeđe tlo na krečnjaku („vapnencu“). Ova vrsta tla (od 30cm do 60cm dubine) nastaje na blažim oblicima reljefa, na temeljima sačuvana starog zemljišnog pokrivača. Formira se isključivo na tvrdim i čistim, najčešće karstifikovanim krečnjacima koji imaju manje od 1% netopivog ostatka. Struktura je mrvičasta do graškasta. Teksturno to je glinasto-ilovasto do glinasto tlo, propusno i dobre prirodne drenaže. Poroznost iznosi 45-65 %.
Veće prodiranje korijenovog sistema u ovu vrstu tla omogućeno je tamo gdje je raslojavanje stijena okomito ili koso. Promjenjljivost dubine te stjenovitost i kamenitost ovog terena ograničavaju mogućnost njegovog intenzivnijeg korišćenja za primjenu mehanizacije kod pošumljavanja.



Slika 10: Pedološke karakteristike

- **Podobnost terena za urbanizaciju**



Slika 11: Podobnost terena za urbanizaciju

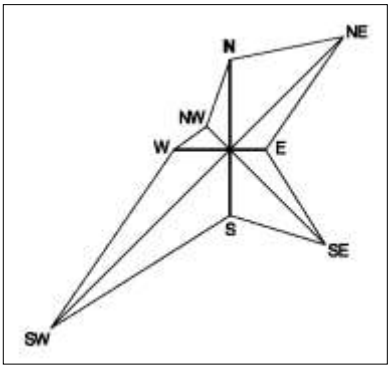
Prema karti seizmičke mikro-rejonizacije (PUP Tivat 2020.) predmetni prostor pripada IV kategoriji terena nepovoljnih za urbanizaciju. Ova kategorija terena nepovoljna je za prostorni razvoj i izgradnju. Zastupljeni su naročito na gornjim padinama Vrmca, ali i uz obalu Kalimana i Račice, tvore kompaktnu zonu u predjelu Solila, dok su na području Krtola zastupljeni kroz par manjih ostrva i djelimično uz obalu zaliva Trašte.

- **Klima**

KOPNO
Mjerenje relevantnih parametara za elemente koji određuju klimu prostora u zahvatu DSL vrši Republički hidrometeorološki zavod preko hidrometeorološke stanice Tivat.
Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul, avgust) oko 30°C, dok u najhladnijim (januar, februar) iznosi od 11°C – 13°C. Oscilacije srednje vrijednosti su slabo izražene, što je posljedica stabilnih vrijednosti maksimalnih dnevnih temperatura. Nešto su izraženije oscilacije u zimskom periodu. Koncentracija najviših dnevnih temperatura (29.3°C do 32.8°C) je tokom avgusta.
Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 5°C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 20°C.

Opšti režim padavina bilježi maksimum tokom zimskog i minimum tokom ljetnjeg perioda. Najveći doprinos ukupnoj godišnjoj količini padavina imaju mjeseci oktobar, novembar i decembar sa oko 30-40%, a najmanji jun, jul i avgust sa oko 10%. Od mora prema zaleđu uočava se povećanje padavina. Tokom zimskog perioda dnevni prosjek padavina iznosi prosječno 5-8 l/m², mada najveće dnevne količine mogu dostići vrijednosti preko 40 l/m². U ljetnjem periodu, dnevni prosjek padavina iznosi svega oko 1 l/m². Srednja godišnja količina padavina iznosi za stanicu Tivat 1 429.2 l/m². Ekstremne 24h padavine za period od 100 godina (prema modelu GUMBELA) iznose 234 l/m², a po pojedinim stanicama, za stanicu Tivat 214.07 l/m².

VJETAR
Vjetar (za period 1981-1995) pokazuje različite vrijednosti rasporeda učestalosti pravaca i brzine, kao i pojave tišina. Dominantni su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok se na pojedinim stanicama zapažaju određene specifičnosti. Tako su za stanicu Tivat najučestaliji vjetrovi iz pravaca jugoistok (8.7%), zapad-jugozapad (7.9%), istok-jugoistok i jug (po 6.4%), a učešće tišine je 31%.Maksimalne brzine imaju vjetrovi iz sjevernog i južnog kvadranta s prosječnim brzinama koje ne prelaze 5m/s. Za stanicu Tivat najveće prosječne brzine vjetra po pravcima ima sjever-sjeveroistok (sa učestalošću od 3.8%, srednjom brzinom 5.5m/s i maksimalnom brzinom 19m/s).



Slika 12: Ruža vjetrova

Relativna vlažnost vazduha pokazuje stabilan godišnji hod. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-jun i jul-avgust), a minimum tokom ljetnjeg perioda, te u nekim slučajevima i tokom zime (januar – februar). Vrijednosti srednje dnevne relativne vlažnosti pokazuju oscilacije koje su smanjenog intenziteta u ljetnjem periodu (oko 10%-20%), a znatno izraženije tokom zime (oko 20%-30%). Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za stanicu Tivat iznosi 70.8 % (min. 62% u julu, max. 75.6% u oktobru).

OBLAČNOST i OSUNČANJE

Oblačnost izražava pokrivenost neba oblacima. Na crnogorskom primorju je tokom godine u prosjeku 4.2 desetine (42%) neba pokriveno oblacima. Oblačnost je u ljetnjem periodu manja u odnosu na prosječnu godišnju za oko 40 %. Srednja godišnja oblačnost za stanicu Tivat iznosi 3.84 (min. 1.8 u julu, a max. 5.0 u februaru i martu). Srednje mjesečne vrijednosti na svim stanicama pokazuju da se preko 50% pokrivenosti neba oblacima javlja u periodu novembar – april, osim Tivta gdje se ove vrijednosti pojavljuju u februaru i martu, te da se 18 - 22% oblačnosti na svim stanicama javlja u mjesecima julu i avgustu.

Osunčanje predstavlja trajanje sijanja sunca izraženo u satima, a godišnji prosjek za Primorje iznosi oko 2 455 sati, od kojih je 931 sat (40%) u tokom ljeta (jun, jul, avgust). Zimi je osunčanje znatno smanjeno, pa tokom januara ima svega oko 125 sati, odnosno 5% godišnje vrijednosti. Tokom čitave godine ima prosječno oko 7 sati osunčanja dnevno, s dnevnim oscilacijama od ±3.5 časova.

MORE

Temperaturu mora, vezu između temperature vazduha i mora, smjer kretanja talasa, te stanje površine mora prati Republički Hidrometeorološki Zavod.

Srednja godišnja temperatura mora je 17.9°C, sa srednjom godišnjom oscilacijom vrijednosti od 1.7°C. Najhladniji period godine januar – mart ima srednju temperaturu oko 12°C, dok je srednja godišnja minimalna temperatura 15.5°C. U najtoplijem periodu jun - avgust srednja maksimalna temperatura je 23°C, dok je srednja godišnja maksimalna 20.1°C. Godišnja amplituda temperatura iznosi oko 12°C. Srednje godišnje temperature mora na stanici Herceg Novi je 17.4°C, a na stanici Bar 17.7°.

Srednje dnevne temperature mora pokazuju stabilne vrijednosti, tako da 40% dana ima temperaturu između 17.9°C i 20.1°C. Smjer kretanja talasa definisan je na ovom području na osnovu registrovane učestalosti na pojedinim stanicama, uz izdvajanje pojava kada je more bez talasa (tiho). Iz raspoloživih podataka, more bez talasa je registrovano na stanici Herceg Novi u trajanju 59.1 %, dok na stanici Bar ovakve situacije ne postoje. Na stanici Herceg Novi kretanje talasa ima izraženi učestali južni smjer (17.7 %, odnosno 27.8 %). Stanje površine mora opisano je međunarodnom gradacijom od 0 do 9, gdje je 0 mirno - glatko more, a 9 izvanredno jako uzburkano. Učestalost stanja površine mora 4 – 7 je slabo izražena, dok su ekstremne situacije, kada je more vrlo jako uzburkano (8) i vanredno jako uzburkano (9) vrlo rijetke.

- **Prirodne vrijednosti**

Predmetni prostor se nalazi u zaleđu zaliva Trašte. Zaliv Trašte je najrazuđeniji dio obale Luštice sa nekoliko pješčano-šljunkovitih plaža, nastalih dnom pojedinih uvala. Dio poluostrva Luštica, u dijelu od rta Kočišta do Brajanovice, obuhvata usku priobalnu zonu nagiba terena do 23°. Obala je stjenovita i neznatno razuđena, a morfologija gotovo u potpunosti neizmijenjena gradnjom.
Vegetacija je prestavljena zimzelenim pojasom makije (Orno quercetum ilicis) koja se nalazi na većem dijelu poluostrva Luštica, i daje pečat cjelokupnom pejzažu. U zahvatu predmetne DSL zauzima samo isprekidani i uzani pojas, koji se nastavlja na stjenovitu obalu.
Životinjsko naselje predstavljeno je faunom kamenjara i šibljaka, i veoma je složeno i raznoliko. Predstavljeno je različitim mediteranskim vrstama insekata, gmizavcima i velikim brojem vrsta ptica. Od sisara je karakteristično prisustvo šakala.

Na predmetnom području nema podataka o posebnim prirodnim vrijednostima, uključujući vrste biljaka, životinja i gljiva, objekata geonasljeđa i predjela koje treba štititi u okviru vrsta ili kategorija zaštićenih prirodnih dobara propisanih Zakonom o zaštiti prirode.

U neposrednoj bilizini granice zahvata DSL nalazi se zaštićeno dobro Plaža Pržno, koja je na Listi zaštićenih područja prirode Crne Gore kategorizovana kao Spomenik prirode od 1968.g. Za ovo zaštićeno priorodno dobro još uvijek nisu određene zone zaštite, a upravljanje nad njim je povjereno JP za upravljanje morskim dobrom CG.

Područje koje se predlaže za zaštitu kao zaštićeno prirodno dobro u bilzini i u granici zahvata DSL je stjenovita obala zaliva Trašte, kao spomenik prirode.

3.2. Ocjena stanja prirodnih uslova I životne sredine

Tivat i poluostrtvo Luštica karakterišu izizetno pogodne geomorfološke karakteristike, mikroklimatski uslovi i cjelogodišnja osunčanost terena.
Glavni i trajni izvor buke je drumski I avio saobraćaj, koji je na prostoru predmetne DSL minimalno izražen.

Zahvaljujući pogodnim prirodnim uslovima, geografskom položaju i klimi, nema evidentiranih problema sa čistoćom vazduha. Kao I kod buke, glavni zagadjivači su drumski i avio saobraćaj, ali oni nemaju prekomjerno negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi.
Upravljanje otpadom na teritoriji grada se vrši organizovano i uredjeno je Lokalnim planom upravljanja komunalnim I neopasnim gredjevinskim otpadom.

3.3. Stvoreni uslovi

3.3.1. Demografska analiza

Predmetna lokacija pripada MZ Krtoli i nalazi se u uvali Trašte, u zahvatu PPPPN MD i s obzirom da je u zaleđu tog područja bila kasarna, nije naseljena. Imajući u vidu planirani razvoj opštine Tivat pa samim tim I zone u kojoj je predmetna lokacija, neophodno je analizirati ekonomsko-demografsko okruženje u regionalnom I lokalnom kontekstu.

Broj stanovnika u Opštini Tivat je u konstantnom porastu zahvaljujući pretežno migracionim kretanjima. Broj stanovnika u 1991. od 11.186 je porastao na 13.630 po popisu 2003. (indeks 121,8). Nakon 2003. prirodni priraštaj je neznatan, po popisu 2011. Tivat je naseljavalo 14.111 stanovnika.

Broj stanovnika u naseljima u zaleđu planske zone bilježi nagli rast do 2003.godine kada je evidentirano 1682 stanovnika (Indeks porasta stanovništva bio je veći od 150,0 , što je iznad prosjeka opštine Tivat). Brz razvoj je zahvatio sva naselja, jedino Bogišići imaju nešto sporiji rast. Najveći rast je zabilježen u naselju Radovići sa 347 stanovika po poisu 1991 na 560

stanovnika 2003. Nakon toga broj stanovnika opada i po popisu 2011.godine zaleđe planske zone naseljava 1560 stanovnika od kojih naselju Radovići pripada 515 stanovika.

Na povećanje broja stanovnika u široj zoni zahvata DSL Sektor 36 veliki uticaj je imalo doseljavanje stanovništva, naročito iz bivših republika SFRJ . U ovim naseljima su intenzivne dnevne migracije u pogledu kretanja stanovništva od mjesta stanovanja do mjesta rada, kao i migracije učenika.
Promjene broja domaćinstava su bile slične promjenama broja stanovnika. U široj zoni zahvata Plana, broj domaćinstava se povećao u prosjeku sa 363 na 597 u 2003 (indeks 164,5). U naselju Radovići broj domaćinstava se povećao sa 109 na 186 (indeks 170,6). Prosječan broj članova domaćinstva je na nivou opštine Tivat i iznosi 3,03.Popisom 2011. broj domaćinstava je smanjen za 6,4% i iznosio je 556 domaćinstava, kao i prosječan broj članova u domaćinstvima na 2,81.

Kretanje broja stanova karakteriše intezivniji rast , sa 3711 u 1991. broj stanova porastao na 7167 u 2003. Razlog takvog povećanja je struktura stanova, sve veći broj je stanova za odmor . Stambena izgradnja se pomjera iz Gup-a Tivat ka Gup-u Krtoli, što pokazuje povećanje stanova na području Krtoli za 4,5 puta.Posebno je porastao broj stanova u naselju Krašići. Do 1991.godine to je bilo jedno od najmanjih naselja da bi 2003 Krašići zauzeli drugo mjesto po broju stanova u opštini Tivat.Tendencija se nastavlja tako da po popisu 2011. u opstni Tivat ima 9675 stanova.

Starosna i polna struktura stanovništva u široj zoni zahvata je prilično uravnotežena.

Projekcije stanovništva

Projekcije stanovništva za period do 2020 rađene su u više varijanti. U PUP-u Tivat(2010) razmatrane su varijante V1 I V2. Varijanta V1 je izrađena uz pretpostavku godišnjeg salda migracija 160 stanovnika i ona je približna rezultatima varijante B u nacrtu PP CG.

Tabela 5: Projekcije stanovništva

	Predšk.djeca	Školska djeca	Radno stan.	Starije stan.	Ukupno
	0-6 g.	7-14 g.	15-64 g.	65 >	
Popis 2003.	1054	1450	9457	1669	13630
Prirodni priraštaj	1001	1203	9130	2066	13400
Varijanta1 (V1)-MIG.160	1427	1582	11285	2166	16460
Varijanta2 (V2)-migr.320	1867	1986	13535	2249	19637
STRUKTURA STANOVNIŠTVA					
Popis 2003.	7,73%	10,64%	69,38%	12,25%	100%
Prirodni priraštaj	7,47%	8,98%	68,13%	15,42%	100%
Varijanta1 (V1)-MIG.160	8,67%	9,61%	68,56%	13,16%	100%
Varijanta2 (V2)-migr.320	9,51%	10,11%	68,93%	11,45%	100%

Izvor: PUP TIVAT

Varijanta V2 pretpostavlja jači porast broja stanovnika . ona je izrađena uz pretpostavku realizacije turističkih projekata Arsenal 1. i 2. Faza, Sv.Marko I Luštica 1.faza, što bi prouzrokovalo godišnji pozitivni saldo migracija 320 stanovnika.

Prikazane očekivane demografske promjene po važnim funkcionalnim kontigentima stanovništva pokazuju da projekcija stanovništva prirodnim priraštajem ukazuje da je Opština Tivat , zbog niskog fertiliteta, već ispod demografskog praga. Po popisu 2011. evidentno je

smanjenje stanovnika u naseljima u zaleđu plana što ukazuje da će buduća kretanja broja stanovnika u velikom procentu zavisi od migracija.

3.3.2. Kulturna baština kopna I podmorja

(Izvod iz Studije zaštite kulturnih dobara, Uprava za zaštiu kulturnih dobara, 2018)

Na prostoru koji obuhvataju granice predmetnog DSL-a nema registrovanih nepokretnih kulturnih dobra, međutim uzimajući u obzir Rješenje UP/I broj 01-21 od 26. 12. 2011. godine, koje je na Cetinju donijela Uprava za zaštitu kulturnih dobara konstatovano je da se predmetna lokacija u cjelosti nalazi u okviru Zaštićene okoline Prirodnog i kulturno – istorijskog područja Kotora. Takođe, može se reći da cijelo područje zaliva Trašte predstavlja prostor potencijalnih arheoloških nalaza.

Hronologija zaštie

Stručna zaštita kulturnih dobara na području Boke kotorske može se pratiti od sredine XIX vijeka kada je 1850. godine u Beču oformljeno Srednje Povjerenstvo za istraživanje i održavanje građevinskih spomenika, kao najviše stručno tijelo, koje je imenovao Ministar prosvjete i crkvenih poslova u Beču. Osim zaštite kulturnih dobara nadležnost Povjerenstva bila su i arheološka istraživanja. Period od sredine XIX vijeka do I svjetskog rata karakteriše i rad konzervatora nadležnih za poslove zaštite na određenim teritorijama. Period između dva svjetska rata karakteriše rad Narodnog univerziteta Boke Kotorske – društva za kulturno-privredno unapređenje Boke. U ovom periodu otkriveni su mozaici u dijelu antičke vile u Risnu. Nakon Drugog svjetskog rata na Cetinju je organizovan Zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode koji je prerastao u Republički zavod za zaštitu spomenika kulture Cetinje. Sve do sredine 1980. godine, kada je osnovan Opštinski zavod za zaštitu spomenika kulture Kotor, sa sjedištem u Kotoru, koji je 1992. godine prerastao u regionalnu instituciju sa sjedištem u Kotoru.

Odlukama Komiteta za svjetsku baštinu UNESCO donijetim 1979. godine uspostavljen je status područja Kotora kao dijela prirodnog i kulturnog nasljeđa najvišeg ranga (u opasnosti). Time su bila pokrenuta višegodišnja kompleksna istraživanja, čiji su rezultati uklapani u planove uređenja zaštićenog prostora i projekte sanacije istorijskih građevina.

Na Kongresu Savjeta za arhitektonsku baštinu, 1975. godine, u Amsterdamu, u „godini evropske baštine na polju arhitekture“ donijeta je Povelja o zaštiti arhitektonskog nasljeđa, koja je predstavila koncept integrisanog očuvanja kulturne baštine. Konvencija o zaštiti arhitektonskog nasljeđa, usvojena 1985. godine u Granadi, koja je ujedno i glavni dokument na kojem se bazira zaštita arhitektonske baštine Evrope, posebno je, u kontekstu održvog razvoja i korišćenja kulturne baštine, prepoznala potrebu uključivanja svih subjekata u proces očuvanja i zaštite kulturne baštine.

Da bi se planskim dokumentima obezbijedila zaštita kulturnih dobara i njihove okoline, kao integralnog dijela savremenog društvenog, ekonomskog i urbanog razvoja, na način kojim se poštuje njihov integritet i status i dosljedno sprovode režim i mjere zaštite, unaprijeđenje naslijeđenih graditeljskih vrijednosti predmetnog prostora, Zakonom o zaštiti kulturnih dobara poglavljem 4. propisana je integralna zaštita, kojim je propisana obaveznost uslađenosti planskih dokumenata sa studijom zaštite.

U dosadašnjem periodu, za područje Luštice donesen je niz Studija zaštite graditeljske baštine:

1. Studija zaštite kulturnih dobara za potrebe izrade Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje Crne Gore (2017.)
2. Studija zaštite kulturnih dobara na području opštine Kotor (2017.)
3. Studija zaštite kulturnih dobara za Izmjene i dopune DUP-a „Golf i Donji Radovići zapad“, Opština Tivat (Enforma, 2018.)
4. Studija zaštite kulturnih dobara za Izmjene i dopune DUP-a „Donji Radovići Centar“, Opština Tivat (Enforma, 2018.)

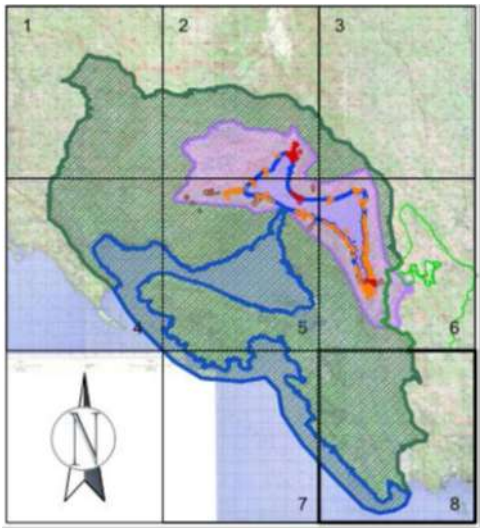
Prirodna baština

Zahvat Plana je područje velike predione prepoznatljivosti i predionog diverziteta, **pa je njegova ranjivost velika**. Što intervencije u prostoru budu manje odudarale od prirodnihi ambijentalnih vrijednosti, manje će biti vizuelna degradacija.
Uslovima zaštite prirode, u skladu sa smjernicama iz planova višeg reda, poluostrvo Luštica definiše se kao područje za koje se predlaže revizija statusa zaštite zbog njegove ekološke vrijednosti i to kao lokalitet sa najbolje očuvanom makijom na Primorju (**u okviru buduće turističke izgradnje očuvati najljepše sastojine makije u obliku rekreativno-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona**).
Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje autentičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge vrste biljaka su aromatične, pa daju specifični miris cijelom području. Zbog svega toga, u većini mediteranskih zemalja je izražena tendencija za zaštitom i očuvanjem makije uprkos činjenici da ovaj tip staništa nije na zvaničnim evropskim listama zaštićenih staništa.

Zahvaljujući tertorijalnoj izolovanosti, predmetno područje je relativno dobro ekološki očuvano. Zato, u budućnosti, **prilikom izgradnje turističkih i drugih objekata, posebnu pažnju treba obratiti na to da se prirodne vrijednosti koje krase ovo područje sačuvaju u najvećoj mogućoj mjeri.**

Kulturna baština

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora je integralni dio impresivnog zaliva Boke Kotorske koje čine četiri međusobno povezana zaliva uokvirena visokim planinama I skoncentrisana oko centralne vizuelne ose koja integriše ove elemente u izuzetan pejzažni ansambl. Sem Kotorskog i Risanskog zaliva, koji obuhvataju zaštićeno Područje, Boku čine još I Tivatski i Hercegnovski zaliv. Ova četiri zaliva i njihova kulturna dobra predstavljaju integralnu cjelinu.



Slika 13: Zahvat Prirodno i kulturno istorijskog područja Kotora

Međunarodni značaj i status Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, nalažu poseban oprez u procesu planiranja i projektovanja, na ovom prostoru. Osnovna mjera zaštite kulturno istorijskih i prirodnih vrijednosti zasniva se na potrebi uvažavanja uobičajenih konzervatorskih principa, koji se odnose na analizu, valorizaciju, zaštitu i unapređenje zatečenih vrijednosti.

Na prostoru obuhvata Izmjena i dopuna DSL Sektor 36 i njegovoj neposrednoj okolini nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara. Najbliža kulturna dobra nalaze se sjeverno od obuhvata plana na cca 1.5 km i to su:

- Crkva Sv. Gospođe u Nikovićima;
- Crkva Sv. Luke u Gošićima.

Arheologija

Mnogobrojna su svjedočanstva koja nas podsjećaju na tragove prošlih vremena na teritoriji bokokotorskog zaliva. Kontinuitet žvota na ovim prostorima se može pratiti od bronzanog doba. Poluostrvo Luštica, zajedno sa prevlačkim poluostrvom i ostrvom Lastavica, predstavlja jedan od stubova kapije veoma atraktivnog i pogodnog za život bokokotorskog zaliva. Kao takvo, poluostrvo prestavlja veoma značajno strateško mjesto koje je bilo gusto naseljeno u predrimsko i rimsko doba, o čemu svedoče i veći broj naselja (Sveti Luka, Rose, Žanjice, Bigova). Kao strateško značajno mjesto, Luštica se zadržava i u kasnijim vremenima kada se grade austrougaraska utvrđenja pa sve do gradnje kasarni JNA (Jugoslovenske Narodne Armije).

Priobalni pojas, koji tretira DSL Sektor 36, zahvata dio obalne linije uvale ili zaliva Trašte. Zaliv Trašte predstavlja veoma pogodno mjesto, na kojem su, sigurnost, od olujnih vjetrova i jakog otvorenog mora, mogli potražiti antički trgovački i drugi brodovi. O trgovini (vinom, uljem kao i drugim proizvodima), koja se odvijala na ovim prostorima, može se posvjedočiti na osnovu mnogobrojnih nalaza potonulih galija koje su prevozile te terete. U neposrednoj blizini zaliva Trašte, u kojem su evidentirani nalazi amfora koji su sluțili kao ambalaža za čuvanje i prenos tečnih dobara, evidentirana su i druga nalazišta potonulih brodova sa raznim teretima. Lokacije na kojima su evidentirani nalazi amfora, a koji se nalaze na poluostrvu Luštici i u neosrednoj okolini zaliva Trašte su: uvala Bigova, Uvala Dobra luka, ostrvo Lastavica (Mamula), uvala Țanjice, Rose. Najnovija saznanja, o antičkim i drugim potonulim brodovima, nam daju rezultati istraživanja koja su obavljena 2009. godine. Naime, u ekspediciji američkog istraživačkog broda Herkules evidentiran je i utvrđen veći broj podvodnih lokaliteta.

Kulturni pejzaž

Iako u obuhvatu predmetnog plana ne postoji pejzaž, odnosno “kultura terasa”, njihovo prisustvo na polusosrtvu Luštica ostavlja pečat, te ih je stoga potrebno spomenuti zbog sagledavnja cjelokupnog prostora. „Kultura terasa“ karakteriše karstna područja duž cijelog istočnog Jadrana.

Tradicionalne agrarne površine na prostoru Luštice mogu se podjeliti na one razvijane na zaravnjenim površima, odnosno poljima i manjim depresijama tj. vrtačama, i na one razvijane na nagibima. Princip diobe agrarnih površina u poljima uslovljen je samim morfološkim karakteristikama polja. Utvrdeno je da se unutar polja izdvajaju simetrične izdužene parcele, odnosno asimetrčne pravougaone parcele.

Putna mreža

Glavni putevi Luštice trasirani su još u praistoriji. Trase su kasnije donekle korigovane i mreža puteva se prilagođavala trenutnom razmještaju naselja, ali do kraja XIX vijeka nije bitno mijenjana.

Austrijska putna mreža direktno se nastavlja na tradicionalnu; rekonstruiše se i potencira centralni podužni pravac po grebenu, kao i veza između luke Rose sa vojnim punktovima u priobalju-stratarsko utvrđenje Kabala, for Kabala, for Luštica/Oskoruša, kružna utvrda, stražarsko utvrđenje, tvrđava Arza, tj. veza između najpogodnijeg pristaništa i centralnog utvrđenja na ovom sektoru obale. Međutim, krajem XIX vijeka formira se put koji povezuje sela I zaseoke Luštice, a od sredine XX vijeka isti se reguliše za kolski saobraćaj, što unosi veliku promjenu u prostornu matricu područja.

Procjenom uticaja na baštinu za Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora (2017) predlaže se na prostoru buffer/zaštitne/tampon zone mogućnost sprovođenja odredbi postojećih prostorno-planskih dokumenata i izdavanje akata za gradnju na osnovu važeće prostorno-planske dokumentacije, ali uz primjenu postupaka i procedura sprovođenja procjene uticaja na baštinu (HIA), u skladu sa zaključcima i mjerama ovoga izvještaja.

Ukazuje se na potrebu da se zakonom definisane Studije zaštite kulturnih dobara izrađuju u skladu sa zakonskim odredbama, tj. da uz izuzetno kvalitetne opšte smjernice budu upotpunjene I detaljnim konzervatorskim uslovima.

Slika 14: Vizuelne veze izmedju nekadašnjih austrijskih vojnih položaja Boke Kotorske

Smjernice

Utvrdjuju se slijedeći **režimi u zaštiti i korišćenju prostora:**
• Predvidjeti mjere uklapanja izgleda planiranih novih grupacija objekata sa ambijentalnim karakteristikama područja;
• Slijedeći principe po kojima su nastale tradicionalne grupacije osmisliti nove savremene (interpretirati tradicionalnu autentičnu strukturu sela - grupacije kuća, tipologiju zgrade /vile, komunikaciju – put, proširenje, stazu, …) komplekse urbano-ruralnog karaktera;
• Preporučuje se obnavljanje, u najvećoj mogućoj mjeri, elemenata kulturnog pejzaža;
• Predvidjeti zadržavanje u najvećoj mogućoj mjeri komplekse samoniklog autohtonog zelenila (makija i garig);
• Predvidjeti mjere kojima će se ublažiti povrede pejzaža nastale usled eksploatacije prostora (izgradnja turističkih i rezidencijalnih objekata, kamenoloma i prateće infrastrukture).

3.3.3. Izgradjenost I opremljenost prostora

Zahvat ID DSL obuhvata uski priobalni pojas, koji se pruža se u pravcu jugozapad – sjeveroistok. Proteže od obale Mora do najvisočije kote 17.33 m.n.v.
Na prostoru zahvata plana je već započeta gradnja, u skladu sa planskim rješenjm važeće DSL Sektor 36 iz 2011.g. Dio objekata je izgradjen I stavljen u funkciju.

Započeti objekti čine dio faze I izgradnje turističkog kompleksa Luštica Development, i dio su šire urbanističke cjeline koja obuhvata sadržaje, kapacitete i mrežu saobraćajne i tehničke infrastrukture 3 kontaktna plana - DUP Donji Radovići centar, DUP Golf i Donji Radovići zapad i DSL Sektor 36.

U zahvatu DSL su evidentirani sledeći objekti:

- Objekti u zoni centralnih djelatnosti
- Poslovno stambeni objekat B1 (spratnost P+3, BGP -1673.60m2), B2 (spratnost P+2, BGP -1255.28m^2) I bazen P1 (BGP – 155.10m2). Objekti su izgradjeni I stavljeni u funkciju.
- Poslovno stambeni objekti B3 (spratnost P+3, BGP -1583.25m2), B4 (spratnost P+2, BGP -1012.03m^2) I bazen P2 (BGP – 133.69m2). Objekti su izgradjeni I stavljeni u funkciju.

Slika 15, 16: Objekti u zahvatu Plana

- Chedi hotel, čije je rješenje usvojeno u proceduri javnog arhitektonskog konkursa. Konkursnim rješenjem je definisano da se dio hotela gradi na urbanističkoj parceli 4 u okviru predmetne DSL, a dio na urbanističkoj parceli 23, u okviru kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar.
  Djelovi hotela su povezani servisnim podzemnim hodnikom i pasarelom, ispod i iznad saobraćajnice koja prolazi između objekata.
  Spratnost dijela objekta na UP4 iznosi S+P+3, a BGP 9498.83m2.

Slika 17, 18: Chedi hotel

- U toku je izgradnja poslovno stambenog objekta B5.

Slika 19: Objekat u izgradnji

- Na prostoru centralnih djelatnosti je evidentirana pećina, u koju se ulazi vodenim putem

Slika 20: Pećina

- Marina sa obalnim šetalištem

- Obalno šetalište površine 4059.86m2
- Pristanište L2 površine 13.221.06m2.

Marina sa obalnim šetalištem je izgradjena na nasutoj površini. Korisna površina akvatorija za pristajanje brodica iznosi 48.505.65m2.

Slika 21, 22: Marina

Svi objekti u su projektovani i izvedeni kao savremeni, moderni objekti, oblikovno usaglašeni sa ambijentom i lokalnom arhitekturom, opremljeni saobraćajnim priključcima, tehničkom infrastrukturom I ostalim pratećim sadržajima potrebnim za funkcionisanje Marine.
Objekti čine funkcionalnu cjelinu sa sadržajima čija je izgradnja u toku u zoni kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar, i planiranim sadržajima u zoni DUP-a Golf i Donji Radovići zapad.

Saobraćajni pristup je obezbijedjen preko kolske saobraćajnice koja se sa glavne pristupne saobraćajnice MR2 spušta preko kontaktne zone DUP-a Golf I Donji Radovići zapad, prolazi uz granicu zahvata DSL, I dalje preko kontaktne zone DUP-a Donji Radovići centar se penje do centralne zone kompleksa Lustica Bay I saobraćajnice MR2.

Na ostalom dijelu zahvata Plana evidentirani su sledeći objekti:

- Privremeno teretno privezište, koje je bilo u funkciji kamenoloma u zaleđu. Prostor kamenoloma je predviđen za sanaciju i izgradnju dijela sadržaja budućeg turističkog kompleksa Luštica Development – faza II.

- Ugostiteljski objekat u okviru kupališta ALMARA BEACH u blizini uvale Oblatno. Osim ugostiteljskog objekta na lokaciji je izveden niz terasa koje se kaskadno spuštaju do obale Mora. Uz objekat je izveden improvizovani parking, a kolski pristup je obezbijedjen preko internog neuređenog puta. Ukupna površina objekata na kupalištu iznosi 343 m2.

- Plažni objekat za sport u blizini kupališta ALMARA BRACH. Površina objekta iznosi 23m2.

Neizgradjeni dio zahvata čini nepristupačna stjenovita obala, sa grebenima, rtovima, kamenitom obalom, u najvećem dijelu obrasla makijom, i plaže.
Na prostoru zahvata su evidentirana 2 kupališta. Na kupalištu uz Marinu su izvedeni radovi proširenja prirodne plaže, a u toku su radovi uredjenja.
Uz kupalište u blizini uvale Oblatno je izveden gore pomenuti ugostiteljski objekat sa terasama i pratećim sadržajima.
Ostale plaže nisu uređene, i različite su veličine. Ukupan postojeći kapacitet plaža iznosi cca 600 kupača (10m2/kupač).
Obuhvat Plana na kopnu iznosi **19.19 ha**.

Slika 23: Plažni ugostiteljski objekat

Pregled postojeće namjene površina

- Centralne djelatnosti - 22.021 m2 (11.7%)
- Marina, teretno privezište - 10.730 m2 (5.6%)
- Nasip marine - 9.799 m2 (5.2%)
- Teretno privezište - 3.783 m2 (2.0%)
- Pješčane plaže - 5.990 m2 (3.2%)
- Ostale prirodne površine, stjenovita obala - 100.954 m2 (53.5%)
- Prirodno zelenilo, makija, garig - 35.387m2 (18.8%)

Pregled postojećih kapaciteta

- BGP objekata centralnih djelatnosti - 15.312m2
- BGP privremenih plažnih objekata - 366 m2

- Ukupna površina pod objektom - 6.524 m2
- Ukupan BGP postojecih objekata - 15.707 m2

- Broj korisnika u objektima CD - 420
- Broj zaposlenih u plažnim objektima - 12
- Broj kupača na plažama - 600
- Ukupan broj korisnika prostora - 1.032

- Indeks zauzetosti / izgrađenosti (na kopnu) 0.03/0.08
- Gustina naseljenosti bruto (na kopnu) 23kor/ha/ 55kor(u ljetnjem periodu)

3.3.4. Zahtjev korisnika prostora

Zahtjev kompanije Luštica Developement AD za izmjenom važećeg planskog rješenja iskazan je kroz dostavljeni *Masterplan* zone koji obuhvata prostor DUP-ova Donji Radovići centar i Golf i Donji Radovići zapad, i DSL Sektor 36.
Izmjene i dopune DUP-ova Donji Radovići centar i Golf i Donji Radovići zapad su usvojene 2018.g..

Slika 24: Izvod iz Masterplan

3.4. Ocjena stanja

Na predmetnom prostoru je započeta izgradnja jednog od najvećih turističko - stambenih lokaliteta na crnogorskom primorju, od značaja za grad Tivat I državu Crnu Goru.
Blizina aerodroma u Tivtu, Jadranske magistrale I plovnih puteva čine preduslove za saobraćajno povezivanje novog rizorta.

Turističko – stambeni lokalitet će doprinijeti fromiranju novog lokalnog centra Donji Radovići, u kome su planirani značajni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene. Poseban kvalitet ukupnog prostora čine objekti nautičkog turizma, Marina I privezišta, sa novoplaniranim kupalištima i šetalištem Lungo Mare, koje će omogućiti pješačku vezu između lokaliteta uz obalu.

Od značaja za dalji razvoj područja Radovića je da se dalje planiranje i izgradnja kapaciteta u rizortu Lustica Bay odvijaju u skladu s nečelima održivog razvoja, u dijelu ekonomskog razvoja, zaštite životne sredine, očuvanja i upravljanja resursima (energija, voda, zemljište, šuma i dr.), kao i da izgradnju smještajnih kapaciteta prati izgradnja prateće seobraćajne i tehničke infrastrukture.

Prostor zahvata DSL Sektor 36 je dio zaštićene okoline Prirodno i kulturno istorijskog područja Kotora upisanog na Listu Svjetske baštine UNESCO-a, tako da dalji razvoj područja podrazumijeva poštovanje načela zaštite kulturne I prirodne baštine. Zaštita, upravljanje I posebne mjere očuvanja prirodnog I kulturno istorijskog područja Kotora definisane su posebnim Zakonom.

S obzirom na obimne planirane intervencije na obalama zaliva Trašte, važno je u što većoj mjeri zaštiti identitet i vrijednost cjelokupnog pejzaža , a posebno očuvati kvalitetne vizure prema Moru i sa Mora.

4. PLAN

4.1. Opšti I posebni ciljevi izrade plana

Opšti planski ciljevi razvoja, prepoznati u planovima višeg reda, su:
- Racionalno korišćenje prirodnih resursa područja;
- Očuvanje ambijentalnih vrijednosti prostora;
- Prostorni razvoj koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora

Posebni ciljevi razvoja u zahvatu DSL su:
- Razvoj I aktivnosti koje ne ugrožavaju ekološki kvalitet sredine;
- Očuvanje stjenovite obele i autohtonog zelenila (makija i garig);
- Zaštita morskog akvatorijuma I potencijalnih podvodnih arheoloških lokaliteta;
- Očuvanje I zaštita pejzaža;
- Urbanistički koncept koji podržava sliku I urbani kontekst šireg okruženja;
- Uspostavljanje nivoa urbaniteta zone zahvata.

4.2. Prostorna organizacija

Sadržaji planirani u zahvatu DSL čine dio kompleksa Lustica Bay, i budućeg lokalnog centra Donji Radovići, u kome će biti izgrađeni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene.

Odabrani model prostorne organizacije zasnovan je na podršci, u smislu očuvanja osnovnih koncepcijskih postavki, prostorne organizacije i rješenja datih u važećem DSL Sektor 36 iz 2011.g.
U odnosu na rješenje DSL Sektor 36 iz 2011g. prdložene su sledeće izmjene planskog rješenja:
- Implementacija rješenja Chedi hotela, koje je utvrdjeno putem javnog arhitektonskog konkursa;
- Uredjenje 2 veća kupališta uz Marinu u okviru komepleksa Luštica Bay;
- Stvaranje planskih uslova za izgradnju potopljenih valobrana, u cilju zaštite pješčanih plaza;
- Uredjenje drugih kupališta i zone za razvoj sportova na vodi sa pratećim servisnim objektom;
- Formiranje lokacije graničnog prelaza, u okviru koga je predvidjen prostor pumpne stanice, pretakalište i skladište goriva;

<u>Konceptom prostorne organizacije su predviđeni sledeći sadržaji i objekti:</u>

Dio kompleksa Lustica Bay

- Marina kapaciteta 150 vezova, sa obalnim šetalištem, čija je izgradnja u završnoj fazi u skladu sa izdatom gradjevinskom dozvolom.
  U okviru Marine je planirano:
  - Obalno šetalište, koje ujedno čini dio trase šetališta Lungo Mare;
  - Svetionik sa kafeom na južnom keju Marine;
  - 5 pontona za vezivanje brodica različite veličine (A, B, C, D, E);
  - Sidrište u dijelu morskog akvatorijuma;
  - Bove za označavanje pristupa Marini;
  - Lokacija za porinuće brodova;

- Sadržaji stanovanja i poslovanja na površini za centralne djelatnosti u zaledju Marine, od kojih je dio objekata izgradjen I stavljen u funkciju, a jedan objekat je izgradnji u skladu sa izdatom gradjevinskom dozvolom.
  U okviru kapaciteta poslovanja će se obezbijediti administrativni prostor Marine.

- Dio Cedi hotela u okviru sadržaja na površini za centralne djelatnosti, povezan sa drugim dijelom u okviru DUP-a Donji Radovići centar. Objekat Chedi hotela je izgradjen I stavljen u funkciju.
  Na lokaciji Chedi hotela je izvedeno:
  - glavni ulaz u objekat i recepcija hotela;
  - povezivanje dva dijela hotelskog objekta podzemnim hodnikom;
  - povezivanje dva dijela objekta pasarelom;
  - parking za potrebe korisnika hotela.

- Amfiteatar za potrebe animacije turista I posjetilaca na površini centralnih djelatnosti, uz trasu šetališta Lungo Mare.

- Mogućnost izgradnje dijela gražnog prostora na površini za centralne djelatnosti, za potrebe Marina hotela u okviru kontaktnog DUP-a Golf i Donji Radovići zapad, kao I mogućnosti povezivanja objekata u zoni centralnih djelatnosti sa Marina hotelom pasarelom;

- Planom se daje mogućnost da se pećina, u zaledju akvatorijuma Marine, može koristiti za komercijalne namjene. Pećina I vodena površina preko koje se prilazi pećini su planirani u okviru površine za centralne djelatnosti. Uredjenje I moguća organizacija aktivnosti na pontonima u pećini su u nadležnosti operatera kapaciteta u zaledju Marine;

- 2 djelimično uređena kupališta sa obije strane Marine. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se obezbijediti u plažnim objektima, u skladu sa Programom privremenih objekata. Kupališta se fomiraju nasipanjem postojećih plaza manjeg kapaciteta. Planom se daje mogućnost izgradnje potopljenih valobrana za zaštitu pješčanih plaza. Kupališta u zoni Marine su planirana za korisnike prostora u zahvatu ovog Plana i kontaktnih DUP-ova u zaledju.

U skladu sa Masterplanom investitora kompleksa Lustica Bay, zona Marine je predvidjena kao zona bez javnog saobraćaja. Planirane saobraćajnice će se koristiti za prolaz vozila hotelskih gostiju, taksi vozila, interventnih i dostavnih vozila. Parkiranje vozila vlasnika stanova i apartmana u kompleksu Lustica Bay, kao i dnevnih posjetilaca je predvidjeno na parking površinama i u garažnim prostorima u okviru kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar.
Organizaciju parkiranja vozila će obezbijediti operater koga odredi Investitor, dok će se prevoz vlasnika stanova i apartmana, i ostalih posjetilaca kompleksa do parking površina I garaža odvijati električnim vozilima.

Slika 25: Električno vozilo za prevoz turista I posjetilaca

Ostali dio zahvata Plana

- Djelimično uređeno kupalište ALMARA BEACH u blizini uvale Oblatno. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se obezbijediti u plažnim objektima, u skladu sa Programom privremenih objekata.

- Djelimično uređeno kupalište ispod kamenoloma, koje obuhvata I postojeću pješčanu plažu u uvali Oblatno. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se obezbijediti u plažnim objektima, u skladu sa Programom privremenih objekata.

- Djelimično uredjeno kupalište na mjestu manje postojeće pješčane plaže. Sadržaji potrebni za servisiranje turista na plaži će se realizovati u skladu sa Programom privremenih objekata.

- Formiranje zone za razvoj sportova na vodi, u skladu sa smjernicama PPPN za Obalno područje. Sportovi na vodi obuhvataju plivanje, veslanje, amatersko jedrenje, skijanje na vodi, sportsko ronjenje i dr. Prateći servisni objekat je planiran na urbanističkoj parceli u zaledju ove zone, lociranoj uz šetalište Lungo Mare.

- Lokacija graničnog prelaza na prostoru starog teretnog privezišta, u okviru koje je planirana benzinska pumpa za snadbijevanje plovila gorivom, pretakalište goriva, rezervoari goriva i svjetionik. Lokacija je formirana za potrebe klijenata – korisnika Marine, u u okviru graničnog prelaza će se organizovati rad granične, policijske I carinske službe. Ova lokacija će biti u funkciji do početka realizacije faze II turističkog kompleksa LD, kada će granični prelaz biti izmješten na novu lokaciju, a pumpa I rezervoari ukinuti ili izmješteni na novu lokaciju. Na istom prostoru će se planirati privezište kapaciteta 50 vezova, koje će koristiti vlasnici i posjetioci kapaciteta turističkog naselja čija je izgradnja planirana u zaledju, u okviru DUP-a Luštica;

Lungo Mare

Obalno Šetalište Lungo Mare, se proteže čitavom dužinom zahvata Plana, i omogućava vezu između pojedinih sadržaja. Na dijelu trase uz pumpu I pretakalište goriva, prdloženo je izmještanje šetališta za oko 20 m, a sve u skladu sa propisima za planiranje javnih sadržaja u blizini rezervoara u kojima se skladišti gorivo. Nakon izmještanja benzinske pumpe I pretakališta, i započinjanja realizacije faze II turističkog kompleksa, trasu šetališta je moguće pomjeriti uz liniju zahvata ID DSL.

Pristup sadržajima u donjem dijelu zahvata Plana će se ostvariti preko rekonstruisanih postojećih kolskih saobraćajnica. Preporuka je plana da se u kontaktnoj zoni, uz saobraćajnicu, organizuju parking površine za turiste I posjetioce kupališta I zone za razvoj sportova na vodi, kako je to predloženo u grafičkom prilogu Plan namjene površina.

4.3. Namjena površina

Planskim rješenjem je predvidjeno proširenje površina za djelimično uredjena kupališta I plaže. Povećanje kopnenog dijela iznosi 3.6 ha, a predvidjeno je u cilju formiranja novih pješčanih plaza.
Povećanje kopnenog dijela u odnosu na postojeće stanje iznosi 3.8%, tako da površina kopnenog dijela obuhvata 22.8 ha - 23.3%, a površina mosrkog akvatorijuma 75.16 ha- 76.7% u odnosu na ukupnu površinu zahvata ID DSL- 97.96 ha.

U zoni zahvata su planirane površine ograničene namjene, u okviru kojih centralno mjesto zauzimaju površine za centralne djlatnosti , sa kapacitetima stanovanja, turizma i poslovanja (UP3).
Ostali dio površina ograničene namjene čine površine za nautički turizam - Marina i lokacija graničnog prelaza sa pumpom i rezervoarima za gorivo (UP4, UP7 , i objekat hidrotehničke infrastrukture – crpna stanica fekalne kanalizacije (UP2).
Površine javne namjene obuhvataju šetalište Lungo Mare i kupališta.
Sadržaji sporta i rekreacije su planirani u vidu sportova na vodi, u okviru definisane zone.
Trasa šetališta Lungo Mare je najvećim dijelom planirana uz obalu Mora , a sa njega je obezbijedjen pristup svim postojećim i planiranim sadržajima u zahvatu (UP 1,5,6,8).

Kupališta su planirana u vidu djelimično uredjenih kupališta (UP DUK1, DUK2, DUK3, DUK4, DUK 5). Djelimično uređena kupališta se ne smiju ograđivati i moraju imati omogućen javni pristup moru.

Centralne djelatnosti CD
Površine za centralne djelatnosti su površine koje su namijenjene smještaju centralnih – poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti, i obilježja su centra naselja.
Na ovim površinama mogu se graditi:

- stambeni apartmani;
- turistički apartmani;
- turistički objekti – hoteli i ugostiteljski objekti;
- trgovine;
- izložbeni prostori;
- servisi I lične usluge;
- poslovni prostori komercijalne namjene;
- welnwss i spa sadržaji.

Na ovim površinama mogu se graditi i:

- objekti i mreže infrastrukture;
- parkinzi i garaže za smještaj vozila zaposlenih I korisnika objekata.

Ostale prirodne površine
Ostale prirodne površine su šikare, makija, garig, površine stjenovitih planinskih padina, stjenovitih obala, pješčanih i šljunkovitih plaža i druge slične neplofne površine.

Površine za pejzažno uredjenje naselja
Površine za pejzažno uredjenje naselja i elementi sistema urbanog zelenila se klasifikuju kao zelene i slobodne površine javne, ograničene i specijalne namjene.
U zahvatu Plana su planirane zelene površine specijalne namjene.
Zelene i slobodne površine specijalne namjene su: zelenilo uz groblja, zaštitini pojasevi, vertikalno zelenilo, površine pod zelenilom i slobodne površine oko industrijskih objekata, skladišta, stovarišta, servisa, zaštitni koridori infrastrukture, i komunnalnih servisa, površine za rekultivaciju, i sl.

Kupališta
Kupališta su sva pogodna mjesta, bilo da su prirodna (šljunkovita, pjeskovita, kamenita, stjenovita) ili vještačka (izgrađeni prostori na i pored obale) na kojima se može rekreativno kupati i sunčati.
Kupalište može imati više kupališnih jedinica, organizovanih u zavisnosti od namjene, a svaka je ponaosob opremljena kao cjelina. Po namjeni kupališta se dijele na sljedeće kategorije: javna, hotelska i specijalna.
U zahvatu ID DSL su planirana djelimično uredjena kupališta..
Djelimično uređena kupališta su ona koja u potpunosti ispunajavaju organizacione i higijenske uslove, a djelimično infrastrukturne i bezbjednosne uslove.

Nautički turizam NT
Objekti nautičkog turizma se planiraju prvenstveno na prostorima gradskog zemljšta ili naselja gradskog karaktera.
Površina akvatorija iznosi najviše 10 ha.
Objektima nautičkog turizma smatraju se marine, luke, lučice, privezišta i sidrišta.
U sklopu luke nautičkog turizma mogu se planirati sadržaji ugostiteljske namjene.

Površine ostale infrastrukture
Površine ostale infrastrukture su namijenjene i služe izgradnji TK, elektroenergetske, hidrotehničke infrastrukture, komunalnih i infrastrukturnih servisa cijevnog transporta , osim saobraćajne infrastrukture.

Površine mora
Površine mora čine: površine unutrašnjih morskih voda, površina teritorijalnog mora, površina isključive ekonomske zone i površina epikontinentalnog pojasa.
Zahvatom ID DSL su obhvaćene površine unutrašnjih morskih voda.

Šetalište Lungo Mare
Urbano izgradjeni vid obale predstavlja urbano uredjenu i izgradjenu obalu, bez obzira na karakter i funkciju naselja, odnosno bez obzira da li je riječ o stalno nastanjenom naselju ili povremeno nastanjenom - turističkom.
Dio takve obale čini šetalište uz more (lungo mare).
Lungo Mare ima prvenstveno rekreativnu ulogu, a treba da obezbijedi i servisnu ulogu u zoni zahvata koja nema kolskog prilaza.

Sport i rekreacija
Površine za sport i rekreaciju su namijenjene razvoju sportsko rekreativnih sadržaja. Obuhvataju dio morskog akvatorija u kome će se organizovati sportske aktivnosti, i prateći servisni (uslužni) objekat na obali u neposrednoj blizini.

Pregled planiranih namjena površina:

Izgradjene površine
- **CD** **18.338 m2**
- **Nasip** **9.381 m2**
- **IOH** **128 m2**
- **NT** **26.941 m2**
  - *Marina* *9986m2*
  - *Admninistrativni objekat, pumpa i rezervoar goriva 16955m2*
- **Lungo Mare** **14.713 m2**
- **SR** **217 m2**
- **DS** **2.258m2**

Djelimično izgradjene površine
- **DUK** **41.535 m2**

Neizgradjene površine
- **OP** **104.204 m2**
  - *Stjenovita obala* *84.818 m2*
  - *Makija* *18.749 m2*
- **PUS** **10.328 m2**

4.4. Pregled ostvarenih kapaciteta

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta do **21.311 m2** bruto građevinske površine. Objekti će se graditi na za to definisanim površinama za izgradnju.

Ukupan broj urbanističkih parcela u zahvatu iznosi 9.

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem u skladu sa definisanom namjenom prostora planirati na površinama za izgradnju, u okviru zadatih parametara –zauzetosti urbanističke parcele, iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata.
Planirani kapaciteti definisani su za sve urbanističke parcele i prikazani u tabeli koja čini sastavni dio Plana.
Urbanistički parametri definišu maksimalne kapacitete na urbanističkim parcelama, koji, shodno zahtjevu investitora/korisnika prostora mogu biti i manji.

Objekti na urbanističkim parcelama su planirani kao savremene, moderne gradjevine.
Svim urbanističkim parcelama obezbijedjen je kolski pristup sa javnih saobraćajnica u zahvatu ili kontaktnoj zoni.
Ukoliko to uslovi konfiguracije terena zahtijevaju, što će se utvrditi prilikom izrade projektne dokumentacije, Planom se daje mogućnost manjih pomjeranja trasa saobraćajnica u odnosu na plansko rešenje.
Planom je preložen položaj i trasa infrastrukturnih objekata, koji može biti i pomjereni, dok će se njihov tačan položaj i trasa utvrditi prilikom izrade projektne dokumentacije.
U skladu sa Strategijom navodnjavanja golf terena u zoni kontaktnog DUP-a Golf i Donji Radovići zapad, ostavlja se mogućnost da se infrastrukturne trase mogu djelimično planirati i u zoni Morskog dobra, što će se utvrditi u okviru projektantske razrade predmetnog sistema.

Urbanistički pokazatelji planom ostvarenih kapaciteta

- **Površina pod objektom** **8.679 m2**
- **BGP** **21.311 m2**

- **BGP - centralne djelatnosti** **19.833m2**
- *Chedi hotel* *9.498.83 m2*
- *Objekti stanovanja, mješovite i komercijalne namjene* *10.334.17 m2*

- **BGP - Sport i rekreacija**
- *Sevisni objekat za sportove na vodi* *76 m2*

- **BGP - nautički turizam** **1402 m2**
- *Svetionik u zoni Marine* *202 m2*

Pretakalište goriva:

- *Administrativni objekat* *320m2*
- *Rezervoar goriva* *800 m2*
- *Svjetionik* *80m2*

- **Broj korisnika u objektima CD** **504**
- *Broj turista u Chedi hotelu* *300*
- *Broj stan. u objektima mješovite namjene* *150*
- *Broj zaposlenih* *108*
- **Broj zaposlenih u objektima NT** **20**
- **Broj kupača na plažama** **2.748 (15 m2/korisnik)**

- **Ukupan broj korisnika prostora** **3.272**

- **Indeks zauzetosti / izgrađenosti (na kopnu)** **0.04/0.09**
- **Gustina naseljenosti – bruto (na kopnu)** **24 kor/ha / 142 kor/ha** (u ljetnjem periodu)

Tabela 6

broj UP	površina UP	namjena povrsina	max. P pod obj. (m2)	max. Sprat.	max BGP (m2)	indexi	CD BGP (m2)	NT BGP (m2)	DUK BGP (m2)
UP1	**2403**	**Pješačka površina - Lungo Mare**							
UP2	**148**	**IOK - Objekti hidrotehničke infrastrukture -** crpna stanica							
UP3	**18338**	**CD - Centralne djelatnosti** (stanovanje, turizam, komercijalni sadrzaji, pećina)	**7335**	**5 etaža**	**19833**	**0.4/1.1**	**19833**		
UP4	**9986**	**NT- Marina sa obalnim šetalištem, svetionik**	**80**	**4 etaže**	**202**			**202**	
UP5	**2598**	**Pješačka površina - Lungo Mare**							
UP6	**3845**	**Pješačka površina - Lungo Mare**							
UP6a	**772**	**Pješačka površina - Lungo Mare** (izmješteni dio)							
UP7	**16955**	**NT- Servisni objekat** (granični prelaz, pumpa, pretakaliste goriva, svjetionik)	**1200**	**1 etaža**	**1200**			**1200**	
UP8	**5095**	**Pješačka površina - Lungo Mare**							
UP9	**217**	**SR - Sport I rekreacija** (servisni objekat za sportove na vodi)	**64**	**2 etaze**	**76**	**0.3/0.35**	**76**		
DUK1	**11341**	**DUK - Djelimično uredjeno kupalište**							
DUK2	**16599**	**DUK - Djelimično uredjeno kupalište**							
DUK3	**6370**	**DUK - Djelimično uredjeno kupalište** ALMARA BEACH							
DUK4	**7225**	**DUK - Djelimično uredjeno kupalište**							
DUK5	**345**	**DUK - Djelimično uredjeno kupalište**							
OP1	**19187**	**Ostale prirodne površine - stjenovita obala**							
OP2	**5441**	**Ostale prirodne površine - stjenovita obala**							
OP3	**4701**	**Ostale prirodne površine - stjenovita obala**							

OP4	**884**	**Ostale prirodne površine - stjenovita obala**							
OP5	**18743**	**Ostale prirodne površine - makija**							
OP6	**9238**	**Ostale prirodne površine - stjenovita obala**							
OP7	**45028**	**Ostale prirodne površine - stjenovita obala**							
	10328	**PUS Zelene površine - zaštitni pojas**							
	9381	**Nasip uz Marinu**							
	2528	**DS Saobraćajne površine**							

4.5. Mjere zaštite

4.5.1. Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. List CG br.13-2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl.list RCG br. 8-1993).

Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rješenjem ovim uslovima se nalažu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije kako bi se ostvarile potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja.
Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, zbog eventualnih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikroseizmičkom rejonizacijom terena.
Neophodno je sprovesti nakanadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgadnje zasnivati na posebno izradjenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa srašunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa.
Komunalana infrastruktura je planirana tako da vodovi budu dostupni i poslije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama i postavljanju novih u kasnijem periodu.
Pri planiranju saobraćajne mreže i objekta koji zahtijevaju veće intevencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove.
Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje mogućnost intevencije svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.

U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti i infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.
Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost nadležnog organa na tehničku dokumentaciju I izvedeni objekat.

4.5.2. Mjere zaštite od požara

U cilju zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima je obezbijeđen saobraćajni pristup za vatrogasna vozilia, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekta.
Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila.
Planskim rješenjem je obezbijeđena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara. U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijeđena je voda za gašenje požara.

Planom se predlaže organizovanje protivpožarne službe koja bi sprovodila monitoring šire zone zahvata, i sprovodila mjere preventivne zaštite. Protivpožarna služba bi činila dio službe vatrogasne stanice koja je planirana u zahvatu kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar.
U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije za turističke objekte, potrebno je predvidjeti uredjaje za automatsku dojavu požara, uredjaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja. Za ove objekte je obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opsanosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izradjenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa važećom regulatoivom.
Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte.

Prilikom projektovanja objekata, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara

Projektnu dokumentaciju raditi shodno:

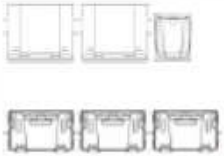
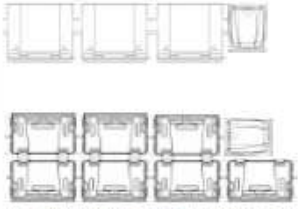
- Zakonu o zaštiti i spašavanju („Sl. List CG“, br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11).
- Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (»Službeni list SFRJ«, br. 30/91).
- Pravilniku o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara (»Sluzbeni list SFRJ«, br. 8/95).
- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (»Službeni list SFRJ«, br. 7/84),
- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (Službeni list SFRJ«, br. 24/87),
- Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (»Službeni list CG«, br. 9/12),
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (Službeni list SFRJ, br.20/71 i 23/71),
- Pravilniku o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva (Službeni list SFRJ, br. 27/71),
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Službeni list SFRJ, br. 24/71 i 26/71).

4.5.3. Uklanjanje komunalnog otpada

Prilikom upravljanja komunlanim otpadom, kao i drugim vrstama otpada, treba se rukovoditi principima Strategije upravljanja otpadom Crne Gore do 2030. godine, Državnim planom upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015.-2020. godina i Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list RCG 64/11, 39/16). Novim Drzavnim planom upravljanja otpadom za period 2014-2020. godine, definisan je tačan broj centara za obradu otpada, kao i ostalih infrastrukturnih objekata u Crnoj Gori (centri za prijem otpada, transfer stanice, postrojenja za povrat materijala, centri za obradu otpada, postrojenja za kompostiranje, skladista gradevinskog otpada i dr.).

Shodno Zakonu o upravljanju otpadom, upravljanje otpadom zasnivace se na principu odrzivog razvoja, kojim se obezbjedjuje efikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine otpada i postupanje sa otpadom na način kojim se doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

U okviru planskog rješenja zahvata DSL, svim objektima je obezbijeđen pristup sa kolskih saobraćajnica, uz koje će se, shodno smjernicama Lokalnog plana upravljanja komunalnim i neopasnim gradjevinskim otpadom opštine Tivat, odrediti mjesta za odlaganje otpada.
Ostavlja se mogućnost izgradnje postrojenja za tretman otpada u okviru servisne zone rizorta Lustica Bay (DUP Servisna zona Luštica) , što će se definisati u okviru dalje projektantske razrade infrastrukturnih sistema šireg područja.
Korisnici prostora zone zahvata dužni su da primijene tehnološki postupak, koriste sirovine i druge materijale i organizuju uslužne djelatnosti na način kojim se proizvodi najmanja količina ili sprečava nastanak komunalnog otpada.
Korisnici prostora dužni su da sakupljaju otpad na selektivan način.
Sudovi za otpad mogu biti smješteni u okviru urbanističke parcele ili na zelenoj površini uz saobraćajnicu, u boksu ili niši, adekvatno ograđenoj kamenom, živom ogradom, ili sl.

Recyclable waste at area exits			
daily: Plastics *2 x per week:* Paper, glass, metal	5		
	1 at exclusive marina village	 1 x 1,100 l plastics 2 x 660 l paper, metal 1 x 240 l glass	 ca. 4.3 m x 1.2 m (excl. parking space)
	2 at upper part of marina village 1 at beach area	 2 x 1,100 l plastics 3 x 660 l paper, metal 1 x 360 l glass	 ca. 3.7 m x 2.0 m (excl. parking space)
	1 at lower part of marina village	 3 x 1,100 l plastics 7 x 660 l paper, metal 2 x 360 l glass	 ca. 5.0 m x 3.0 m (excl. parking space)

Slika 26 Sudovi za otpad

S obzirom da je ovim planom predložena izgradnja objekata, odnosno da će se prilikom pomenutih aktivnosti generisati količine gradevinskog otpada, planom upravljanja građevinskim otpadom koji ce sačiniti Investitor, definisaće se obrada ovog gradevinskog otpada, a u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list RCG 64/11, 39/16) i Pravilnikom o postupanju sa gradevinskim otpadom, načinu i postupku prerade gradevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog gradevinskog otpada ("Sluzbeni list Crne Gore", br. 50/12) .

4.5.4. Zaštita kulturnih dobara

U zahvatu Plana nema evidentiranih kulturnih dobara, već se daju opšte i posebne (konkretne) mjere zaštite koje se moraju sporovditi u daljem razvoju ovog prostora.

Opšte mjere

- Detaljnu razradu prostora u okviru cjeline bazirati na specifičnim karakteristikama reljefa i vegetacije, zatečenim fizičkim strukturama, saobraćajnim komunikacijama kao i obalnoj liniji;
- Kroz odgovarajuće tekstualne i grafičke priloge planske dokumentacije precizirati način sprovodjenja planerskih rješenja koja se odnose na zaštitu, očuvanje i unaprjeđenje prirodne i kulturne baštine kroz njihovu savremenu prezentaciju;

- Maksimalnim uvažavanjem izvornih osobenosti prirodne i kulturne baštine predvidjeti mjere za spriječavanje aktivnosti koje bi mogle prouzrokovati promjenu njegovog značenja, svojstva, osobenosti i izgleda, a sve u cilju očuvanja njegovog integriteta, kulturno-istorijskih, ambijentalnih i pejzažnih vrijednosti;

- U cilju zaštite arheoloških lokaliteta u čitavoj zoni zahvata Plana neophodno je poštovati odredbe Zakona o kulturnim dobrima („Službeni list CG“ broj 49/10 čl. 87 i 88), koje se odnose na slučajna otkrića - nalaze od arheološkog značaja:
  Ukoliko se prilikom izvodenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti nadležnu instituciju, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu, a kasnije se investitor uslovljava osiguranjem arheološkog nadzora nad radovima iskopavanja. Prema članu 87 i 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, ukoliko se, prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih aktivnosti naiđe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (pronalazač), dužan je da:
  - *Prekine radove i obezbijedi nalazište, odnosno nalazeod eventualnog oštećenja, uništenja i od neovlašćenog pristupa drugih lica;*
  - *Odmah prijavi nalazište, odnosno nalaz, Upravi za zaštitu kulturnih dobara, najbližoj javnoj ustanovi za zaštitu kulturnih dobara, organu uprave nadležnom za poslove policije ili organu uprave nadležnom za poslove sigurnosti na moru;*
  - *Sačuva otkrivene predmete na mjestu nalaženja u stanju u kojem su nađeni do dolaska ovlašćenih lica subjekata iz tačke 2;*
  - *Saopšti sve relevantne podatke u vezi sa mjestom i položajem nalaza u vrijeme otkrivanja i o okolnostima.*

  Izuzetno od tačke 3, pronalazač može pod kojim su otkriveni nalaze, radi njihove zaštite, odmah predati nekom od subjekata iz tačke 2. Sve dalje obaveze Uprave i Investitora definisane su članom 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

- Preporučuje se obnavljanje elementa kulturnog pejzaža;
- Pejzažno uređenje slobodnih površina kompleksa uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih biljnih vrsta (min 90%) i materijala. Ne preporučuje se korišćenje invazivnih vrsta;
- Planirati očuvanje autentičnih / najljepših sastojina makije u obliku rekreativno-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona;
- Sačuvati i redovno obavljati potojeće zelenilo upotrebom autohtonih vrsta;
- Sačuvati karakteristike obale.

Konkretne mjere

- Sačuvati zatečenu prirodnu stjenovitu obalu;
- Očuvanje neizgrađenosti plaža i njihovog granulometrijskog sastava;
- Maksimalno očuvati prirodnu vegetaciju, postojeću morfologiju terena i karakteristične vizure. Rekultivaciju makije sprovoditi sadnjom pionirskih vrsta koje odgovaraju ambijentalnoj vegetaciji;
- Sačuvati razvijena stabla pinije i alepskog bora;
- Formirati zaštitne pojaseve obodom plaža od autohtonih biljnih vrsta;

- Spriječiti unos alohtone vegetacije osim u naseljima i turističkim zonama gdje se unos alohtonog biljnog materijala maksimalno ograničava;
- Prije budućih građevinskih zahvata u podmorju zaliva Trašte koji se odnose na izgradnju privezišta, pristaništa, hotelskih kupališta, šetališta i plaža neophodno je sprovesti sistemtska rekognosciranja podmorja;
- Moguće je prihranjivanje prirodnih i već nasutih plaza;
- Nasipanja plaža moguće je planirati ograničeno, samo uz već izvedene savremene intervencije, kao proširenje zatečenih savremenih intervencija;
- Nije prihvatljivo planirati izgradnju novih betonskih, drastičnih konstrukcija na obali;
- U obuhvatu plana i njegove neposredne okoline predvidjeti mjere kojima će se ublažiti povrede pejzaža nastale usled eksploatacije prostora.

4.5.5. Mjere zaštite životne sredine

Mjere zaštite životne sredine imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okvire granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprečavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi.

Kvalitet životne sredine u zoni zaliva Trašte je dobar, a sprovođenje mjera zaštite uticaće na njegovo očuvanje, smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine što će se odraziti i na obezbdjenje sveukupnog kvaliteta života na području Plana i šire zone.

Zaštita zemljišta
U zoni zahvata DUP-a je evidentirano nekoliko kategorija zemljišta: prirodne stjenovite i zelene površine, i gradjevinsko zemljište.
Očuvanje i zaštita zemljišta će se sprovoditi primjenom sledećih mjera:
- uspostavljanjem strogih granica zona za izgradnju objekata;
- kontrolisanom sječom autohtonih biljnih vrsta.

Zaštita vazduha
Očuvanje kvaliteta vazduha ostvariće se primjenom sledećih mjera:
- korišćenjem obnovljivih izvora energije za zagrevanje objekata;
- postavljanjem zaštitnih pojaseva zelenila prema frekventnim saobraćajnicama;
- izradom Procjene uticaja na životnu sredinu svih objekata koji su za to predviđeni Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu.

Od zanačaja za zaštitu vazduha je kontrola aerozagadjenja koje će se sprovesti kroz uspostavljanje monitoring sistema, kojim bi se na adekvatan način pratile promjene osnovnih parametara kvaliteta vazduha.

Zaštita od buke
S obzirom na turistički karakter naselja, vrednost nivoa buke može biti povećana samo od saobraćaja koji će se odvijati mrežom lokalnih I internih saobraćajnica.
Zaštita od buke u životnoj sredini će se sprovoditi podizanjem pojaseva zelenila na ugroženim lokacijama.

Zaštita pojasa makije
Mjere zaštite makije su definisane u poglavlju 6.6 pejzažna arhitektura.

4.5.6. Mjere zaštite prirode

Mjere zaštite prirode podrazumijevaju prije svega sprovođenje dokumenata zaštite prirode, a to su strategija biodiverziteta, planovi upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima I godišnji programi upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima.

Mjere zaštite u praksi se sprovode konkretno kroz:
- zaštitu prirodnih dobara,

- održivo korišćenje prirodnih resursa, prirodnih dobara I kontrole njihovog korišćenja,
- očuvanje područja ekološke mreže,
- ublažavanje štetnih posljedica izazvanih aktivnostima u prirodi I korišćenjem prirodnih dobara,
- sprovođenjem podsticajnih mjera za zaštitu I očuvanje prirodnih dobara.

4.5.7. Zaštita voda i morskog akvatorijuma

Prioritetne aktivnosti sa aspekta zaštite voda i morskog akvatorijuma u zoni zahvata se odnose na izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.
Ispravnost kvaliteta voda će se sprovoditi primjenom sledećih mjera:

- izgradnjom kanalizacione mreže u naselju, i njenim odvodjenjem i priključenjem u gradski sistem kanalizacije;
- kontrolom otpadnih voda iz turističkih i komunalnih objekata, koje moraju zadovoljiti standarde recipijenata i nivo kvaliteta;
- kontrolom kvaliteta površinskih voda.

Posebnu pažnju posvetiti kontroli tehnoloških rješenja pretakališta i rezervoara goriva, u cilju sprečavanja zagadjenja morske vode iz ovog izvora. Planom se propisuje obavezna izrada Procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju rezervoara i pretkališta goriva.

4.5.8. Zaštita obale i plaža

Može se pretpostaviti da će se zbog budućeg razvoja i izgradnje objekata u priobalju stabilnost obala i plaža na području Morskog dobra biti još više ugrožena. Ako su već izgrađeni objekti u priobalju osnovni uzrok nestabilnosti plaža, biće neophodno ispitati mogućnost izmještanja objekata van zone dometa talasa koji se javljaju u zimskom periodu.

Na svim plažama na području Morskog dobra na kojima je smanjen prirodan dotok nanosa kao posledica regulacionih radova na bujičinim i riječnim tokovima potrebno je ispitati mogućnost uspostavljanja prethodnog prirodnog stanja. Sa aspekta budućeg razvoja turizma na području Morskog dobra, obezbjeđivanje zaštite prirodnih plaža od erozionih dejstva talasa predstavljaće veoma značajan problem. U zavisnosti od stepena ugroženosti plaža, rezultata ekonomskih analiza i razmatranja estetskih karakteristika predloženih rješenja moguća je primjena sljedećih zaštitnih mjera:

- vještačko prihranjivanje plaža nasipanjem autohtonog nanosa odgovarajućih karakteristika duž najugroženijih dionica
- izgradnja objekata koji djelimično ili u potpunosti sprečavaju dejstvo talasa na obalu izloženu erozionim procesima
- kombinovani sistem zaštite koji obuhvata izgradnju zaštitnih objekata i nasipanje nanosa na plažu

Ako intenzitet erozije plaža nije veliki, trebalo bi primenjivati vještačko prihranjivanje, jer se primjenom te mjere ne remeti prirodan izgled plaže, a primjena se može obustaviti ukoliko se procijeni da je uspostavljeno ravnotežno stanje ne plaži.
Na plažama kod kojih je intenzitet erozije izražen, neophodno je predvidjeti izgradnju objekata za redukciju visina talasa i sprečavanje odnošenja nanosa u more pod uticajem struja izazvanih dejstvom talasa. U zavisnosti od pravca dominantnih talasa, odnosno pravca kretanja nanosa na plaži, zaštitni objekti će biti građeni upravno na plažu ili paralelno sa pravcem pružanja plaža.
Sudeći po sadašnjim karakteristikama erozionih procesa na prirodnim plažama Morskog dobra, čini se da će potopljeni valobrani, paralelni sa linijom obale, biti najzastupljeniji tip zaštitnih objekata. Naime, većina takozvanih džepnih plaža na području Morskog dobra ugrožena je dejstvom talasa koji djeluju približno upravno na obalu. S obzirom da se intenzivna erozija plaža odvija samo u periodu dejstva talasa ekstremnih visina, uloga potopljenih paralelnih građevina je da redukuje visinu tih ekstremnih talasa, a samim tim i njihovo eroziono dejstvo.

Izgradnja poprečnih građevina biće neophodna samo ukoliko dominantni talasi djeluju koso na obalu, pa struje izazvane dejstvom talasa odnose nanos sa plaža u podužnom pravcu. Poprečne građevine će sprečavati odnošenje nanosa sa plaže pod dejstvom podužnih struja.
Kombinovani sistem zaštite biće primjenjivan pri izgradnji vještačkih plaža na području Morskog dobra. Naime, nasuti materijal od koga će se formirati vještačka plaža štitiće se od dejstva talasa poprečnim i podužnim građevinama.

4.5.9. Zaštita od seizmičkog hazarda

Intenzitet seizmičkog hazarda za priobalni pojas Crne Gore je 9° MCS (s ubrzanjem za povratni period od 100 godina od 0,20-0,28 , a za povratni period od 200 godina od 0,32- 0,40). Priobalni pojas zaliva u Boki Kotorskoj kao najatraktivniji i najrazvijeniji turistički prostor i pojas otvorenog mora, koji to tek treba da postane, nalaze se u zoni visokog prirodnog seizmičkog hazarda, sa znatnom rasprostranjenošću nestabilnih terena, od kojih se znatan broj poklapa s turistički najatraktivnijim uglavnom već aktiviranim lokalitetima na obalama opštine Herceg Novi, oko Hercegnovskog i Tivatskog zaliva.

4.5.10. Smjernice za racionalnu potrošnju energije

Racionalana potrošnja energije, tj primjena mjera energetske efikasnosti se najvećim dijelom može ostvariti u oblasti izgradnje i održavanja gradjevinskih objekata.
Nove zgrade u skladu sa vrstom i namjenom, se moraju projektovati i graditi na način kojim se obezbjedjuje da tokom upotrebe imaju propisane energetske karakteristike.

Da bi se realizovala energetski održiva gradnja, po mogućnosti treba:
- odabrati orijentaciju zgrade sa glavnom fasadom prema jugu;
- poštovati udaljenost između zgrada kako ne bi bili u sjenci drugih objekata;
- primijeniti kompaktne arhitektonske oblike sa pravilnom orijentacijom prozora kroz koje se apsorbuje direktna sunčeva svjetlost zimi;
- primjeniti koncept inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošaca s jednog centralnog mjesta);
- koristiti obnovljive izvore energije sa lokacije – solarnu energiju, energiju vjetra, geo-termalnu energiju.

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja.
Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:
1. pasivno - za grijanje i osvjetljenje prostora;
2. aktivno - sistem kolektora za pripremu tople vode;
3. fotonaponske sunčane ćelije za proizvodnju električne energije.

Ostale opcije smanjenja gubitaka eketrične energije u samim objektima su:
- uvođenje savremene rasvjete – štedne sijalice;
- ugradnja toplotnih pumpi, koje osim za dobijanje tolote u sezoni grijanja, služe i kao rashladne mašine u ljetnjim mjesecima;
- korišćenje podzemne vode u sistemima vodosnadbijevanja;
- korišćenje autohtonih biljnih vrsta za ozelenjavanje prostora oko objekata, kako bi se smanjile potrebe za navodnjavanjem;
- ugradnja sanitarnih pribora niskog protoka;
- promovisanje izgradnje niskoenergetskih, pasivnih zgrada.

Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata DUP-a.
Preporuka Plana je da 20% potreba za električnom energijom (na nivou urbanističke parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.

5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

5.1. Parcelacija

Osnov za izradu Plana parcelacije je topografsko katastrska podloga, dostavljena od strane Naručioca planske dokumentacije.
Određene su granice urbanističkih parcela, čije su prelomne tačke geodetski definisane u grafičkom prilogu *Plan parcelacije.*
Urbanističke parcele imaju obezbijeđen direktan kolski i pješački pristup sa javne saobraćajne površine.

5.2. Regulacija i nivelacija

Instrumenti za definisanje ovog sistema su:

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene.

Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje, definisana grafički i numerički, koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat.
Građevinska linija prema javnoj površini I na urbanističkim parcelama sa novim objektima je definisana tačakama sa koordinatama, I prikazana u grafičkom prilogu *Plan regulacije i nivelacije*.
Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju.

Visinska regulacija definisana je maksimalnim brojem nadzemnih etaža, odnosno maksimalno dozvoljenom visinom objekta na svim urbanističkim parcelama.
Etaže mogu biti podzemne i nadzemne.
Podzemna etaža je podrum, a nadzemne etaže su suteren, prizemlje, sprat i potkrovlje.
Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne može nadvisiti relevantnu kotu terena 0.00m, čiji je horizontalni gabarit definisan gradjevinskom linijom ispod zemljei ne može biti veći od urbanističke parcele.
Ako se radi o denivelisanom terenu, relevantnom kotom terena smatra se kota konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.
Objekat može imati jednu ili više podrumskih etaža.
Suteren je nadzemna etaža kod koje se dio vertikalnog gabarita nalazi iznad kote konačno nivelisanog terena oko objekta i čiji su horizontalni gabariti definisani gradjevinskom linijom.
Suteren može biti na ravnom ili denivelisanom terenu.
Kod suterena na ravnom terenu vertikalni gabarit ne može nadvisiti kotu terena više od 1m konačno nivelisanog i uređenog terena oko objekta.
Suteren na denivelisanom terenu je sa tri strane ugradjen u teren, s tim što se kota poda suterena na jednoj strani objekta poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno 1.0m.
Prizemlje je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena, tj. prva etaža iznad suterena. Za stambene objekte kota poda prizemlja je maksimalno 1.00m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20m iznad kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta.
Sprat je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.
Potkrovlje ili završna etaža se nalazi iznad poslednjeg sprata. Najniža svijetla visina potkrovlja ne smije biti veća od 1.2m na mjestu gdje se gradjevinska linija potkrovlja i spratova poklapaju.
Tavan je dio objekta bez nadzidka, isključivo ispod kosog ili lučnog krova, a iznad medjuspratne konstrukcije poslednje etaže i može imati minimalne otvore za svjetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža.
Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena omogućavaju organizovanje prostora tavana u svrhu stanovanja, taj prostor ulazi u obračun BGP sa 100% i kao takav mora biti prepoznat u planiranim indeksima izgradjenosti za tretiranu parcelu.

Smjernice za implementaciju definisane spratnosti
U tabeli sa urbanističkim pokazateljima za svaku urbanističku parcelu je odredjen maksimalni broj nadzemnih etaža. Etaže mogu biti suteren, prizemlje, sprat i potkrovlje. Dozvoljava se i manji broj etaža.

- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **1 etaža**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S ili P;
- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **2 etaže**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S+P, P+1 ili P+Pk;
- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **3 etaže**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S+P+Pk , S+P+1 ili P+1+Pk.

Maksimalno dozvoljena visina objekta mjeri se od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.
Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji terena.

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međuetažnih konstrukcija iznosi:
- za garaže i tehničke prostorije do 3m
- za stambene etaže do 3.5m
- za poslovne etaže do 4.5m
- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5m.

5.3. Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj, kao i do stambenih objekata u kojima je planirana izgradnja stambenih jedinica za hendikepirana lica, obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja.
U tu svrhu, uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim nagibom 8%, ili, ukoliko to tehnički uslovi ne dozvoljavaju planirati pristup na drugi način.
Nivelacije svih pešačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu s važećim Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagodjavanja objekata za pristup i kretanje lida smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom.

5.4. Pravila za uređenje površina i izgradnju objekata

5.4.1. Opšti uslovi za izgradnju

▪ Gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti i bruto građevinske površine;
▪ Ostavlja se mogućnost planiranja podrumske etaže;
▪ U okviru maximalne bruto građevinske površine planiranih objekata uračunati ukupnu površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta, izuzimajući površinu garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama, koje se ne uračunavaju u BGP na urbanističkoj parceli ;
▪ Izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjma tla;
▪ Izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata;
▪ Prilikom izgradnje objekata u cilju obezbjeđenje stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
▪ Da bi se omogućila izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti razčišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;

▪ Kote saobraćajnica koje su date u Planu regulacije i nivelacije nijesu uslovne. Kroz zradu tehničke dokumentacije saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz Plana, uz uslov da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja ;
▪ Visinu potpornih zidova planirati do 2m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, preporučuje se da se isti izvede u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od 1,0m, a teren svake terase ozeleniti. Izuzetno, kada to uslovi terena zahtijevaju, moguće je projektovati i veću visinu potpornih zidova.;
▪ Ukoliko to uslovi nagiba terena zahtijevaju, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto gradjevinska površina na UP ne mijenja. Prilikom povećanja površine pod objektom voditi računa da min propisani procenat ozelenjenosti površine na UP mora biti ostvaren.

Broj objekata na parceli
Na urbanističkim parcelama je moguće graditi jedan ili više objekata.

Konstrukcija novih objekta
Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom koncepcijom.
Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite.

Arhitektonsko oblikovanje objekta
Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekti se moraju oblikovati u skladu sa lokalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata treba uskladiti sa pejzažom i sa slikom naselja.
Arhitektonske volumene objekata potrebno je pažljivo projektovati sa ciljem dobijanja homogene slike naselja i grada.
Enterijeri poslovnih prostora moraju biti u odgovarajućem odnosu sa objektom u kome se nalaze. Izlozi treba da su u skladu sa susjednim izlozima i arhitekturom konkretnog objekta.
Visine objekata su date na grafičkim prilozima kao spratnost objekata uz predpostavljen disciplinovan odnos korisnika, naročito kod novoplanirane gradnje, vodeći računa o susjednim objektima i opštoj slici naselja i grada.
Krovovi mogu biti kosi, preporučeni nagib je 22°, a moguće je raditi i ravan krov, po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnima i krovnim baštama.

Uređenje parcele
Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata pejzažno urediti u duhu mediteranske vrtne arhitekture. Prostor treba oplemeniti autohtonim rastinjem, uvažavajući prirodno naslijeđe.
Preporuka Plana je da se urbanističke parcele ne ograđuju, ili da se primjenjuju zelene ograde. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata.
Teren oko objekata, terase i druge površine treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

5.4.2. Pravila za CD – površine za centralne djelatnosti

- Na površinama za centralne djelatnosti je predvidjen završetak započetih I izgradnja novih poslovno – stambenih I turističkih objekata;
- Na urbanističkoj parceli je moguće graditi jedan ili više objekata;
- Namjena i veličina poslovnih prostora će se odrediti prema zahtjevu investitora objekta;
- Indexi zauzetosti i izgradjenosti urbanističke parcele su:
  max Iz /0.4/
  max Ii /1.1/.

- Zauzetost i izgradjenost urbanističke parcele planirati prema iskazanim parametrima;
- Predvidjena maksimalna spratnost objekata je 5 nadzemnih etaža;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Dio parking površina predvideti na parceli (% potrebnih parking mjesta može se ostvariti na otvorenom parking prostoru u skladu sa tehničkim normativima) a ostalo u garaži I na parking površinama u okviru kontaktnog DUP-a Donji Radovići centar;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u suterenu I podrumu se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Objekti parternog uređenja oko objekta ili pristupi saobraćajnoj infrastrukturi mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama, ali ne smeju izlaziti izvan regulacione linije;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 30%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključuju slobodne povrsine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg-zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.

5.4.3. Pravila za šetalište (Lungo Mare)

- Obalno šetalište je planirano cijelom dužinom Sektora 36;
- Koridor obalnog šetališta od minimalno 2.0 m a u dijelu Marine može biti i više;
- Planom je definisana trasa šetališta. Ukoliko to uslovi konfiguracije terena zahtijevaju, što će se utvrditi prilikom izrade projektne dokumentacije, Planom se daje mogućnost manjih pomjeranja trase šetališta u odnosu na plansko rešenje.
- U skladu sa proipisima protivpožarne zaštite, na dijelu urbanističke parcele pretakališta goriva, trasu Lungo Mare treba izmjestiti van zone zahvata, na udaljenost min 20m od granice zahvata DSL;
- Preporuka plana je da se obalno šetalište opremi urbanim mobilijarom koji je adekvatan ovom podneblju I namjeni. Završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče u urbanom tkivu, šljunak i prirodne materijale na prirodnim predjelima i sl.).
- Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od 2,0m. U slučaju da je potrebno savladati veće visine, tada je se mogu koristiti pasarele ili se planom predlozena trasa setalista moze izmijeniti i prilagoditi morfologiji terena.
- Obaveza je omogućiti neometan pristup svim zainteresovanim korisnicima bez ograničenja. Osobama s posebnim potrebama mora biti neometan pristup šetalištu, gdje god to dozvoljava morfologija terena. Zavisno od prostornih mogućnosti potrebno je osigurati rampe, oznake, te označiti prostor zabrane korišćenja za bicikle, motore, i druga vozila.
- Potrebno je obezbijediti neophodnu infarstrukturnu opremljenost šetališta. Uz šetalište je moguće smjestiti sanitarne privremene objekte tako da se na kraju sezone mogu lako ukloniti.
- Uz šetalište treba formirati drvored i zelene zasade, prema uslovima koji su dati u odjeljku o pejzažnom uređenju.
- Obaveza je da se obalno šetalište ispred urbanističke parcele sa namjenom CD stepeništem i stazama spoji sa obalnim šetalištem koje u kontinuitetu ide dužinom cijelog Sektora 36.
- Trasom šetališta Lungo Mare je moguće voditi instalacije tehničke infrastructure do urabnističkih parcela I zona do kojih nije obezbijedjen pristup saobraćajnicama.

5.4.4. Pravila za NT - objekti nautičkog turizma - Marina

- **Marina** u zahvatu DSL je izgradjena I stavljena u funkciju;
- Površina urbanističke parcele Marine, koja obuhvata i obalno šetalište iznosi 9.730m2, dok površina pripadajućeg dijela morskog akavtorijuma iznosi 4.7 ha;
- Planirani kapacitet Marine je 150 vezova, za plovila različite veličine (od ribarskih plovila do megajahti);
- U dijelu morskog akvatorijuma je predvidjeno postavljanje 5 pontona za vezivanje brodica (A, B, C, D, E), koji će se postavljati fazno;
- Na južnom keju Marine je predvidjeno postavljanje svetionika, spratnosti 4 etaže;
- Marina mora biti opremljena svim potrebnim tehničkim instalacijama, a usluge koje će se pružati usidrenim brodovima napajanje vodom, strujom, elektronske komunikacije, I druge, stacionirane i specifične usluge;
- U okviru Marine će se obezbijediti sledeći sadržaji:
  - Sidrište u dijelu morskog akvatorijuma;
  - Bove za označavanje pristupa Marini;
  - Lokacija za porinuće brodova;
  - Plovila koja koriste usluge marine mogu svoju fekalnu otpadnu vodu ispuštati u planirani kanalizacioni sistem. Voda se sa plovila prepumpava u glavni kanalizacioni sistem koji dalje ovu otpadnu vodu odvodi ka centralnom PPOVu;
  - Marina mora da ispunjava uslove koje propisuje Uredba o uslovima koje moraju da ispunjavaju luke razvrstane prema vrsti pomorskog saobraćaja i namjeni (Sl.list br. 20/11).

5.4.5. Pravila za NT - Pretakalište goriva

- **Pretakalište goriva** je planirano na zasebnoj urbanističkoj parceli, udaljeno od Marine;
- Površina urbanističke parcele pretakališta sa pripadajućim dijelom morskog akvatorijuma iznosi 16.749m2
- U okviru UP je planirana izgradnja sledećih sdržaja:
  - administrativnog objekta, BGP iznosi max. 320m2, za potrebe graničnog prelaza – granične, carinske i policijske službe;
  - rezervoar goriva, BGP max. 800m2;
  - gat za vezivanje plovila;
  - pumpa za gorivo;
  - svjetionik, BGP max.80m2.
- U okviru dalje projektantske razrade obezbijediti mjere očuvanja životne sredine;
- Atmosferske vode sa zaprljanih radnih površina prikupljati u zajednički kolektor I preko separatora masti I ulja, I taložnika suspendovanih materija odvoditi u kanalizacioni sistem;
- Projektovanje I izgradnju podzemnih rezervoara za snadbijevanje plovila gorivom raditi uskladu sa važećom regulativom za ovu oblast:
  - Zakon o zaštiti i spasavanju ("Službeni list Crne Gore", broj 13/2007, 05/08, 86/09 i 32/2011);
  - Zakon o zapaljivim tečnostima i gasovima ("Službeni list CG", br. 26/10 i 31/10);
  - Pravilnik o izgradnji stanica za snabdevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva ("Službeni list SFRJ", br. 27/71);
  - Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti ("Službeni list SFRJ", br.20/71 i 23/71);
  - Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara ("Službeni list SFRJ", br. 8/95).
- S obzirom da je rad pretakališta goriva predvidjen do početka izgradnje II faze kompleksa Lustica Bay, kao i da će se u II fazi izgradnje kompleksa ovaj prostor izgraditi kao privezište kapaciteta 50 vezova, prilikom izrade proejktne dokumentacije je potrebno definisati plan izmještanja pretakališta i rekultivacije prostora.
- Propisuje se obaveza izrade Procjene uticaja na životnu sredinu za objekte i sadrćaje na urbanističkoj parceli pretakališta goriva.

5.4.6. Pravila za SR – Servisni objekat uz zonu za razvoj sportova na vodi

- Servisni (uslužni) objekat je planiran na zasebnoj urbanističkoj parceli, u neposrednoj blizini zone za razvoj sportova na vodi;
- Površina urbanističke parcele iznosi 217 m2;
- Na urbanističkoj parceli je moguće graditi jedan objekat;
- Indexi zauzetosti i izgradjenosti urbanističke parcele su:
  max Iz /0.3/
  max Ii /0.35/.
- Zauzetost i izgradjenost urbanističke parcele planirati prema iskazanim parametrima;
- Predvidjena maksimalna spratnost objekta je 2 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- Parkiranje vozila planirati na parking površini u zaleđu;
- Objekti parternog uređenja oko objekta mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama, ali ne smeju izlaziti izvan regulacione linije;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 40%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključuju slobodne površine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Zelene površine u okviru parcele pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg-zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.

5.4.7. Pravila za uredjenje djelimično uredjenog kupališta DUK

- Kupalište je izdvojena organizaciona cjelina koja u funkcionalnom, estetskom i ekološkom smislu omogućava boravak kupača.
- Zbog karakteristične konfiguracije obale, tri djelimično uređena kupališta u zahvatu su planirana kao nasute postojeće plaže.
- Planom se nalaže obaveza sistematskog rekognosciranja podmorja prije započinjanja radova na formiranju novih plaža;
- U Planu je predložena maksimalna linija nasipanja obale (izmjena obalne linije).
- Djelimično uređena kupališta u potpunosti ispunjavaju organizacione i higijenske uslove propisane za uređena kupališta (svlačionice, tuševi, toaleti, kante za otpatke i redovno održavanje), a djelimično bezbjedonosne i infrastrukturne uslove.
- Javna kupališta moraju imati slobodan pristup, bez naplate ulaza.
- Optimalan raspored funkcija na kupalištu je sledeći:
  - na samom ulazu u kupalište treba rasporediti ugostiteljske, sanitarno-higijenske i ostale neophodne sadržaje;
  - centralna zona plaže sa definisanim prostorom za postavljanje suncobrana i ležaljki;
  - zona neposredno uz more (min. 5m) treba da bude slobodna za kretanje, ulazak i izlazak kupača iz mora.
- Kupališta se moraju redovno održavati.
- Na 1000m^2 površine ili 100m dužine uređenog kupališta treba postaviti minimum dva sanitarna čvor, dva tuša i kabine za presvlačenje.
- Sanitarni objekti mogu biti: čvrsti i mobilni. Čvrsti sanitarni objekat se gradi na lokacijama gdje postoje uslovi za priključenje na javni kanalizacioni sistem, ili septičku vodonepropusnu jamu, koja se može redovno prazniti. Mobilni sanitarni objekat se postavlja na lokacijama gdje ne postoji javni kanalizacioni sistem.
- Na kupalištu može biti organizovana spasilačka služba (određeni broj stručno osposobljenih lica, primjeren kapacitetu kupališta), određen broj čamaca za spašavanje i ostala spasilačka oprema prema medjunarodnim ILS standardima.
- Sa vodene strane kupališta, na udaljenosti od 100m od linije obale, prostor uređenog i izgrađenog kupališta mora biti vidno ograđen bovama koje su međusobno povezane.

- U ograđene prostore kupališta i na udaljenosti 200m od obale, zabranjen je prilaz gliserima, a naudaljenosti 150m od obale, zabranjen je prilaz čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.
- Mjesta za pristajanje plovnih objekata sa vodene strane moraju biti obilježena, ograđena i označena međusobno povezanim bovama, koje formiraju lijevak od obale ka otvorenom moru.
- Na dijelu kupališta (poželjno na njihovim krajevima), kao zasebne cjeline, moguće je organizovati ostale sportske aktivnosti (tobogani, skijanje na vodi, banane, panoramsko letenje, skuteri, gliseri) koje isključuju kupanje na tom prostoru. Ovi dijelovi moraju biti adekvatno obilježeni bovama.
- Platforme za pristajanje skutera su montažno-demontažne plutajuće konstrukcije za isplovljavanje skutera, koje se postavljaju na udaljenosti od 50m od obale. Na kopnenom dijelu, pristup lijevku i platformi za skutere treba da bude oslobođen od drugih plažnih rekvizita sa vidno istaknutim znakovima obavještenja i upozorenja.
- Prostornu organizaciju svakog uređenog kupališta (prostor na kome se mogu postavljati suncobrani i ležaljke, prolazi i komunikacije, položaj sanitarnih objekata, tuševa i kabina za presvlačenje, prostori za zabavu i rekreaciju, drugi plažni mobilijar te pristaništa) treba definisati godišnjim planom privremenih objekata i kupališta, kojim će se odrediti i njihov režim korišćenja.
- Zabranjuju se bilo kakve neplanske intervencije na kupalištima (donošenje i deponovanje građevinskog i drugog materijala,odvoženje šljunka i kamena sa plaža i sl.)
- U skladu sa uslovima PPPPN Morsko dobro za hotelska kupališta, kupalište može biti produženi lobi hotela i na njemu mogu biti organizovani bazeni, sportski i rekreativni sadržaji sa animatorskom službom i ugostiteljskim uslugama.
- Zelene površine javne I ograničene namjene će se uredjivati u skladu sa smjenicama datim u poglavlju Pejzažna arhitektura.
- U okviru UP DUK3 sačuvati I zaštiti postojeću šumu sa razvijenom vegetracijom makije.

5.4.8. Neizgrađena obala

Neizgrađena obala uglavnom podrazumijeva visoku, klifovsku obalu, mahom ogoljelu ili stjenovitu, nepristupačnu i nepogodnu za gradnju.

Uz neizgradjenu obalu, cijelom dužinom zahvata plana je predvidjena izgradnja obalnog šetališta Lungo Mare.
Izgradnja šetališta, kao druge intervencije u smislu fomiranja staza za pristup obali treba da budu u skladu sa mjerama zaštite prirode i karakterističnog pejzaža.

5.4.9. Pravila za površine namjene IOH - objekti hidrotehničke infrastruktura

Namjena IOH je predvidjena na urbanističkoj parceli, na kojoj je planirana izgradnja objekta tehničke infrastrukture.

- UP 2 – planiran je objekat hidrotehnike – pumpna stanica fekalne kanalizacije;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 25%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne ukljucuju slobodne povrsine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Projektnu dokumentaciju za izgradnju objekta tehničke infrastrukture raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata.

5.5 PREPORUKE ZA REALIZACIJU

Dalje faze realizacije planiranih kapaciteta obuhvatile bi:

- Realizaciju kolskih saobraćajnica sa priključcima na urbanističke parcele;
- Glavne vodove i priključke tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake I slabe struje;
- Završetak Marine I izgradnju pretakališta goriva za plovila sa graničnim prelazom;
- Izgradnju šetališta Lungo Mare;

- Uredjenje kupališta.

Izgradnja različitih sadržaja i kapaciteta u zoni kompleksa Lustica Bay realizovaće se u skladu i na osnovu Ugovora o zakupu i izgradnji zone koji je Vlada Crne Gore i Opština Tivat potpisali sa kompanijom Luštica Development AD. U okviru ovog dugoročnog Ugovora definisani su rokovi, prava i obaveze vezana za zakup i izgradnju na predmetnom prostoru, kao i faze realizacije planiranih kapaciteta.

6. PLAN INFRASTRUKTURE

6.1. Saobraćajna infrasruktura

6.1.1. Postojeće stanje

Zona zahvata, sa površinom na kopnu koja iznosi **22.30 ha**, predstavlja uski pojas uz more. Jedina postojeća saobraćajnica u zoni zahvata nalazi se na sjevernoj granici plana u dijelu projekta Lustica Bay. Iznad sjevero-istočne granice plana se nalazi lokalni put, uglavnom makadamski, sa periodičnim dionicama sa asfaltnim zastorom. Sa ovog puta se pristupa plažama i objektu Almara Beach club.
U zoni Lustica bay izgrađena je mreža pristupnih puteva za objekte i hotel Chedi. U zoni plana nalazi se marina, maksimalnog ukupnog kapaciteta 176 vezova.

6.1.2. Plan

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je: Prostorni plan Crne Gore do 2020 godine, Prostorni plan područja posebne namjene za obalno područje Crne Gore, Prostorno urbanistički plan Opštine Tivat, kao i detaljni urbanistički plan susjedne zone ‘’Donji Radovici – Centar’’, kao i Idejno rešenje planiranih objekata predstavljeno u Master planu predmetne lokacije.

Saobraćajnice

Saobraćajnice iz zone zahvata nisu tretirane planovima višeg reda, što znači da ne pripadaju primarnoj gradskoj mreži već su od značaja samo za predmetnu lokaciju.
Sve saobraćajnice unutar zone služe samo za prilaz lokacijama odnosno urbanističkim parcelama.
Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica i dati su njihovi poprečni presjeci.
Zastor svih ulica je od asfalt betona ili kamena, a planiranih parking mjesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta. Staze uz kolovoz bi trebalo da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.
Sve saobraćajnice su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na rasksnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U. A9 201 i 202.
Odvodnjavanje saobraćajnica rešavati atmosferskom kanalizacijom.

Parkiranje

Za sve urbanističke parcele potrebe za parkiranjem treba rešavati koliko je moguće u okviru parcele, a dio potreba za parkiranjem može se riješiti i sa pripadajućim parking mjestima na javnim saobraćajnicama, ispred parcele, ili na parking površini u okviru DUP-a Donji Radovići centar (u skladu sa Masterplanom investitora). Potrebe za parking mjestima riješiti saglasno normativima iz Pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta.

Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sljedećih normativa:
- stanovanje: minimum 12 PM na 1000m2 i minimum 1 PM / stanu
- turizam (hoteli): 10 PM na 1000m2

- trgovina: 40 PM na 1000 m2 BRGP
- poslovanje i administracija: 30 PM na 1000m2 BRGP
- ugostiteljstvo: 1PM na 8 stolica
- kupališta: 1 PM na 5 kupača

Saobraćajni priključci u urbanističke parcele biće precizirani kroz projekat uz uslov da lokacija bude saobraćajno bezbjedna. Moguće je kroz projekat uraditi manje izmjene na parkinzima uz saobraćajnice, da bi se sa javne saobraćajnice omogućili pristupi parkinzima i garažama unutar parcela.

Unutar granice zahvata površina kolovoza, parking mjesta i staza uz kolovoz iznosi oko 6500 ili 3.16 % zone zahvata.

Pješački saobraćaj

Unutar zone planirano je (saglasno PUP-u Tivat) obalno šetalište– lungo mare. Šetalište je definisano koordinatama i kotama, koje su samo orjentacione a definitivne će biti određene prilikom izrade projektnog rešenja, kada se teren geodetski detaljno snimi. Osnovni uslov prilikom izrade projektne dokumentacije je da se što manje naruši prirodni ambijent, odnosno da bude što manje zemljanih radova. Staza je planirana sa širinom od 3.00m ali se na pojedinim mjestima može suziti na min 1.8m. Iznad objekta Almara Beach club, šetalište ide uz postojeći put u širini 1.8m.
Preporuka je da se obalno šetalište opremi urbanim mobilijarom koji je adekvatan ovom podneblju i namjeni. Završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče u urbanom tkivu, šljunak i prirodne materijale na prirodnim predjelima i sl.).
Potrebno je obezbijediti pristup svim zainteresovanim korisnicima. Osobama sa smanjenim tjelesnim sposobnostima mora biti neometan pristup šetalištu, gdje god to dozvoljava morfologija terena. Na samom šetalištu mora biti zabranjeno korišćenje bicikala, motora i drugih vozila.
Šetalište mora biti opremljeno svom potrebnom infrastrukturom a uz šetalište drvored i zelene zasade, prema uslovima koji su dati u odjeljku o pejzažnom uređenju.
Ukupna površina šetališta iznosi oko 1,42ha.

Biciklistički saobraćaj

Plan omogućava realizaciju zasebne biciklističke staze uz trasu šetališta.

Pomorski saobraćaj

Planom se daje mogućnost da se izgradi svetionik, na južnom keju Marine.
Planom nisu predvidjene stalne linije pomorskog prevoza putnika ka ovoj lokaciji, ali je moguće po potrebi organizovati javni prevoz putnika pomorskim putem. Pristajanje brodova bilo organizovano u postojećoj marini.

6.1.3. Troškovi izgradnje saobraćajne infrastrukture:

U zahvatu plana se uglavnom nalaze novoizgrađene saobraćajnice u okviru kompleksa Luštica bay. Samo mali dio planiranih saobraćajnih površina je do sad neizgrađen.
Sve saobraćajne površine predstavljaju većim dijelom izgradnju potpuno novih saobraćajnica a manjim dijelom značajnu rekonstrukciju postojećih površinama i procijenjena vrijednost izgradnje iznosi:

- kolovoz	2500 x 70 =	175 000.00 eura
- parking mjesta	200 x 65 =	13 000.00 eura
- obalno šetalište	14750 x 100 =	1 475 000.00 eura

ukupno: 1 663 000.00 eura

6.1.4. Urbanističko-tehnički uslovi za saobraćajnu infrastrukturu

Uslovi za projektovanje saobraćajnica

- Saobraćajni priključci u urbanističke parcele biće precizirani kroz projekat uz uslov da lokacija bude saobraćajno bezbjedna.
- Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica i dati su njihovi poprečni presjeci. Date su i karakteristične kote, a konačne će biti definisane projektnom dokumentacijom.
- Prilikom izrade projektne dokumentacije moguća su i manja pomjeranja trasa saobraćajnica u odnosu na plansko rešenje.
- Za potrebe izgradnje puta u širini većoj od širine koridora definisanog planom, može se koristiti dio urbanističke parcele.
- Sve saobraćajnice su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na rasksnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U. A9 201 i 202.
- Odvodnjavanje saobraćajnica rešavati atmosferskom kanalizacijom.
- Prilikom izrade glavnih projekata potrebno je izvršiti u razmjeri 1:250 ili 1:500 radi dobijanja preciznih podataka za izradu nivelacionog plana.
- Trase saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu prilagoditi terenu, postojećem stanju saobraćajnica i okolnim objektima uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih potrebnih nagiba za odvođenje atmosferskih voda.

- Kolovoznu konstrukciju sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 godina, strukturi vozila koja će se po njoj kretati i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena, a prema metodi JUS.U.C.012.
- Zastor svih ulica je od asfalt betona i kamena, a planiranih parking mjesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta. Staze uz kolovoz bi trebalo da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata. Na parkinzima obezbijediti prostor za visoko zelenilo.
- Pješačke staze uz kolovoz bi trebalo da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.
- Odvodnjavanje sa trotoara ostvariti prirodnim padom poprečnim nagibom trotoara ip=2%(min ip=1%);
- Oivičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka, a na mjestima prilaza urbanističkim parcelama oborene ivičnjake. Na dijelu pješačkih prelaza predvidjeti oborene i prelazne ivičnjake;
- Pristupne ulice projektovati po mogućnosti da ne prelazi maksimalnim podužni nagib i=12(14) %.
- Poprečni nagib saobraćajnice u pravcu je 2,5% (min2,0%), a u krivinama zavisno o radijusu;
- Vitoperenje kolovoza se vrši oko osovine.
- Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računske brzine.
- Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije u poprečnom profilu, a predviđene su planom.
- Saobraćajnica bi trebalo da bude opremljena rasvjetom, odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom kao i ogradama ili odbojnim gredama duž saobraćajnice na svim mjestima gdje je to potrebno iz razloga bezbjednosti.
- Na djelovima staza i trotoara, gdje može doći do padanja pješaka niz veće padine, potrebno je postaviti zaštitne ograde.
- U zoni raskrsnice nije dozvoljeno podizanje ograda, zidova i zasada koji smanjuju vidno polje vozača i time ugrožavaju sigurnost u saobraćaju.

- Pristupne ulice projektovati za računsku brzinu Vr= 30km/h, a ako tehnički elementi dozvoljavaju i za veće brzine.
- U krivinama radijusa manjih od 25 m proširenja treba izvršiti koristeći krivu tragova.
- U krivinama radijusa između 25 m i 200m proširenje izvršiti prema propisima, a u krivinama većeg radijusa nema potrebe za proširenjem kolovoza.
- Prilikom izrade glavnih projekata sastavni dio je i projekat saobraćajno - tehničke opreme.
- Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa odredbama ovog Plana, važećom tehničkom regulativom, zakonima, pravilnicima i standardima koji regulišu ovu oblast.

Uslovi za projektovanje parkinga i garaža

Za sve urbanističke parcele potrebe za parkiranjem treba rešavati koliko je moguće u okviru parcele, a dio potreba za parkiranjem može se riješiti i sa pripadajućim parking mjestima na javnim saobraćajnicama, ispred parcele. Potrebe za parking mjestima riješiti saglasno normativima iz Pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta.
Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sljedećih normativa:

- stanovanje: minimum 12 PM na 1000m2 i minimum 1 PM / stanu
- turizam (hoteli): 10 PM na 1000m2
- trgovina: 40 PM na 1000 m2 BRGP
- poslovanje i administracija: 30 PM na 1000m2 BRGP
- ugostiteljstvo: 1PM na 8 stolica
- kupališta: 1 PM na 5 kupača

- Kod formiranja otvorenih parkinga može se koristiti sistem upravnog, uzdužnog, i kosog parkiranja ili njihova kombinacija, a veličina parking mjesta i parkirne saobraćajnice po standardima.
- Zastor površina za parkiranje raditi od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta.
- Iskoristiti nagibe i denivelacije terena kao povoljnost za izgradnju garaža.
- Garaže se mogu izvesti kao podzemne i/ili nadzemne, kao klasične ili mehaničke.
- Ulaz i izlaz iz garaže potrebno je riješiti prema postojećim saobraćajnim tokovima na tom lokalitetu, vodeći računa o unaprjeđenju postojećeg stanja. Tačan položaj priključka garaže na javne saobraćajnice, definisaće se na nivou tehničke dokumentacije, bez izdvajanja posebne parcele za pristup. Preporuka je da se ulaz i izlaz iz garaže objedine tj. da imaju zajedničku kontrolu;
- U objektu garaže, ili u posebnom aneksu se mogu predvidjeti prostori potrebni za održavanje vozila (radionica za manje popravke, za vulkanizera, za pranje vozila, prodavnicu rezervnih dijelova), a što će zavisiti od mogućnosti lokacije te od izvršenih analiza i potreba takvih sadržaja kao i njihove ekonomske opravdanosti;
- U dijelu objekta javne parking garaže, može da se obezbijedi parking za bicikla i vozila A kategorije kao i upravni dio garaže (kancelarije + prateći sadržaji);
- Izbor tipa rampe izvršiti prema analizama u cilju postizanja što bolje ekonomičnosti i iskorišćenosti date lokacije;
- Ukoliko se gradi klasična garaža rampa za ulaz u garažu mora početi od definisane građevinske linije;
  - Širina prave rampe min. 3,75m za jednosmjerne, a 6,50m za dvosmjerne;
  - Širina kružne rampe min.4,70m za jednosmjerne, a 8,10m za dvosmjerne;
  - Slobodna visina garaže min. 2,3 m;
  - Podužni nagib rampi u zavisnosti od veličine garaže:
  1) kružne rampe bez obzira na veličinu garaže max.12% za otkrivene i max 15% za pokrivene,
  2) prave rampe za garaže do 1500m² mogu imati nagib max 18% za pokrivene i max 15% za otkrivene,
  3) za veće garaže od 1500m² prave rampe max. 12% za otkrivene i max 15% za pokrivene;
  4) za parkirališta do 4 vozila - 20%.
  - Na početku i na kraju rampe izvršiti ublažavanje nagiba;

- Parking mjesta upravna na osu kolovoza predvideti sa dimenzijama min 2,5 x 5,0 m, sa širinom prolaza 5,5 m do 6,0 m, a za podužna sa dimenzijama 6.0m x 2,5m, sa širinom prolaza min3,5 m;
- Parking mjesta koja sa jedne podužne strane ima stub, zid, ogradu itd. proširuje se za 0.3-0.6m;
- Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (Službeni list CG, br. 13/07 i 32/11)
- Gabarit podzemne garaže može biti veći od gabarita objekta, ukoliko ne postoje neka druga tehnička ograničenja kojima bi se ugrozila bezbjednost susjednih objekata.
- Prilikom izrade Tehničke dokumentacije za izgradnju podzemnih garaža neophodno je predvidjeti mjere obezbjeđenja postojećih objekata u neposrednoj blizini planiranih podzemnih garaža

Uslovi za šetalište i ostale pješačke staze

- Prilikom izrade projektne dokumentacije za obalno šetalište i ostale pješačke staze obavezno je uraditi katastarsko-topografsku podlogu razmjere 1:250 ili 1:500, tačan snimak posebno vrijedne vegetacije, geomehanička istraživanja i dr.;
- Na grafičkom prilogu su dati analitičko-geodetski elementi za obilježavanje i karakteristični poprečni profil;
- Koordinate presjeka osovine šetališta, koordinate tjemena definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ;
- Trasu šetališta u nivelacionom planu treba prilagoditi terenu i kotama postojećih saobraćajnica;
- Uz šetalište kao njen sastavni dio izvode se prateći sadržaji (odmorišta, veze na pješačke i druge staze);
- Uređena odmorišta opremiti odgovarajućim elementima urbanog mobilijara, klupama, svjetiljkama, česmama, zidićima za sjedenje i sl.;
- Planirati adekvatnu rasvjetu jer će se prostor koristiti i u večernjim satima. Rasvjeta treba da bude štedna (preporuka je da se koristi solarna energija);
- Prilikom uređenja terena nije preporučljiva izgradnja podzida visine preko 100cm;
- Nije dozvoljeno ograđivanje parcele;
- Pravac pružanja šetališta i staza ispratiti adekvatnom signalizacijom (ekološkom i primjerenom obikovnom), i obezbjediti neophodnu infrastrukturnu opremljenost;
- Zavisno od prostornih mogućnosti potrebno je osigurati rampe, oznake i dr. te označiti prostor zabrane korišćenja za motorna vozila, bicikla, motore i druga vozila ukoliko je potrebno;
- Odvođenje atmosferskih voda sa pješačkih površina riješiti atmosferskom kanalizacijom u skladu sa mogućim tehničkim rješenjem;
- Prije izvođenja šetališta i staza izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu.
- Završnu obradu pješačkih staza potrebno je prijedvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (prirodni izvorni materijali, šljunak, kamene ploče, i dr.) ili izuzetno od montažnih elemenata ili od betona livenog na licu mjesta.
- Pristup svim zainteresovanim korisnicima, naročito osobama s posebnim potrebama mora biti neometan.
- Posebnu pažnju posvetiti uređenju zelenila. Postojeće zelenilo uz šetalište treba zadržati, dopuniti sa novim i sadržajno se oplemenjuje te stvaraju zelene oaze koje dopunjavaju fasadu obale i zaleđa.
- Obalno šetalište potrebno je prema morskoj strani na izloženim djelovima zaštititi kamenim parapetnim zidićem.
- Realizacija šetališta se može odvijati etapno kroz više faza, ali se može realizovati i u jednoj fazi ukoliko se stvore pogodni uslovi za njeno finansiranje.

Uslovi za biciklističke staze

- Biciklističke staze je moguće predvidjeti i na određenim potezima prikazanim u planu, vodeći računa da se ispoštuju standardi.
- Širina jednosmjerne biciklističke staze iznosi min 1,5m dok širina dvosmjerne biciklističke staze iznosi 2.5m.
- Maksimalni podužni nagib biciklističke staze iznosi 10%, a na potezima dužim od 250m nagib biciklističke staze može biti max 3%.
- Parkiranje bicikala moguce je riješiti unutar parcela ili uz saobračajnice, a broj mjesta za parkiranje odrediti u skladu sa potrebama.
- Parkirališta za bicikla locirati kod objekata koje imaju veću posjećenost.
- Parkirališta za bicikle postaviti na udaljenosti ne većoj od 250m od ciljne lokacije.
- Biciklističke površine projektovati sa zastorom od betona ili asfalta.

6.2. Energetska infrastruktura

6.2.1. Kontaktne zone

U širem prostoru predviđena je i izrada sljedećih planova:
(Luštica Development – Faza I):
- DUP Luštica (22)1

(stanovanje manje gustine, turizam, mješovita namjena)
- UP Thalasso (21)

(mješovita namjena)
- DUP Servisna Zona Luštica (21)

(proizvodno-komunalne djelatnosti)
- DUP Golf Radovići Zapad (18)

(centralne djelatnosti, mješovita namjena, gradsko zelenilo)
- DUP Donji Radovići Centar (19)

(centralne djelatnosti, mješovita namjena, gradsko zelenilo,
zdravstvo)
- DUP Donji Radovići istok (20)

(stanovanje manje gustine, turizam, gradsko zelenilo)
- UP Oblatno (20) (turizam)

Pored prostora u zahvatu projekta LD u širem okruženju su još dva plana:
- DUP Radovići (13) (stanovanje manje gustine, centralne djelatnosti, mješovita namjena, školstvo, gradsko zelenilo)
- DUP Gošići (14) (stanovanje manje gustine).

Slika 27

6.2.2. Postojeća elektroenergetska infrastruktura

Kao ulazni podaci za postojeće i planirano stanje elektroenergetske infrastrukture na zahvatu predmetne lokacije korišćeni su podaci iz sledeće prostorno planske dokumentacije:
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore do 2020. godine, (Podgorica-Kotor, 2007. g.)
- Prostorni plan Crne Gore do 2020. g. (Podgorica, mart 2008. g.)
- Prostorni Plani Opštine Tivat (2010. godina)
- Prostorni plan posebne namjene za obalno područje Crne Gore (Podgorica, jul 2018. godine)
- Strategija razvoja energetike Republike Crne Gore do 2025.
- Plan razvoja elektroenergetskog sistema Republike Crne Gore - Master plan (Energetski institut Hrvoje Požar i IREET, Ljubljana jun 2006.)
- Državna studija lokacije Sektor 36 (2011.)
- Izmjene i dopune DUP-a Donji Radovići Centar (oktobar 2018.)
- Izmjene i dopune DUP-a Golf i Donji Radovići Zapad (oktobar 2018.)

- **Prenosna mreža**

Na osnovu podataka dobijenih od Crnogorskog Elektroprenosnog sistema (CGES A.D), na predmetnom zahvatu ne postoje kapaciteti koji se vode kao osnovno sredstvo CGES.

Konzum Opštine Tivat snabdijeva se električnom energijom prenosnom mrežom 110 kV preko DV 110 kV Podgorica – Budva – Tivat – Herceg Novi, sa mogućnošću napajanja iz pravca Trebinja preko DV 110 kV Trebinje – Herceg Novi. Prenosni vod je izgrađen na željezno rešetkastoj konstrukciji koja nosi provodnik 3 x 150 mm^2 Al-Če + 35 mm^2 Fe. Na ovaj vod je priključena TS 110/35 kV “Tivat”, locirana u prigradskom naselju Gradiošnica (Mrčevac), u blizini granice sa opštinom Kotor, jer je predviđena za napajanje potrošača obje opštine. U ovoj trafostanici su instalirana dva transformatora 110/35kV nazivne snage 83 MVA (20 + 63 MVA), koji u normalnom pogonu rade odvojeno na strani napona 35kV. Transformator od 63 MVA napaja konzum Tivta i potrošače u industrijskoj zoni Kotora (Grbalj-Jugodrvo).
Prostornim planom posebne namjene (PPPN) za Obalno područje predvidjena je izgradnja trafostanice TS 110/35kV Radovići i njeno povezivanje na prenosnu mrežu (postojeći dalekovod Tivat – Lastva, stubno mjesto br.170) i izgradnja trafostanice TS 35/10kV „Tri Krsta“.

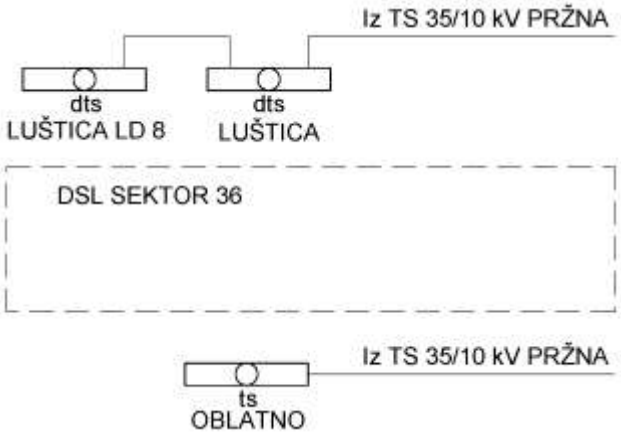
- **Distributivna mreža**

Mrežu napona 35 kV čine nadzemni vodovi dužine 24 km i kablovski vodovi dužine 12.3 km, kao i četiri transformatorske stanice TS 35/10 kV i to:
- TS 35/10 kV Tivat I instalisane snage 2 x 8 MVA
- TS 35/10 kV Tivat II instalisane snage 2 x 4 MVA
- TS 35/10 kV Pržna instalisane snage 2 x 8 MVA
- TS 35/10 kV Arsenal instalisane snage 1 x 4 MVA

U mreži 10 kV električna energija se razvodi kablovskim vodovima dužine 82,2 km i nadzemnim vodovima dužine 22,8 km, a na niski napon 0,4 kV se transformiše posredstvom 84 TS kao i 5 STS 10/0,4 kV sa snagama koje se kreću od 100 KVA do 2x630 KVA, dok je njihova ukupna snaga 47,6 MVA.

Na osnovu podataka dobijenih od CEDIS-a o postojećem stanju, unutar granica DSL-a trenutno ne postoje elektroenergetski SN objekti.
U neposrednoj blizini, u zahvatu kontaktnog plana DUP Donji Radovići Centar, nalaze se dvije trafostanice: DTS 10/0,4 kV “Luštica” 1x1000 kVA i DTS 10/0,4 kV “Luštica LD 8” 1x1000 kVA, kao i kablovski vodovi koji obezbjedjuju njihovo napajanje, koje se trenutno vrši iz TS 35/10 kV "Pržna".

U blizini zapadne granice zahvata plana nalazi se trafostanica STS 10/0,4 kV »Oblatno«, koja se napaja vazdušnim vodom 10 kV iz TS 35/10 kV "Pržna"
Na slici 28 je prikazana šema postojećeg stanja 10 kV mreže u neposrednoj blizini zahvata plana.



Slika28: Jednopolna šema postojećeg stanja

6.2.3. **Plan**

DSL-om Sektor 36 (2011.) bila je predvidjena izgradnja sljedećih 10kV elektroenergetskih objekata:

- NDTS 10/0,4kV 2x1000 kVA - 2 kom,
- NDTS 10/0,4kV 1x1000 kVA - 1kom;

Ove trafostanice su bile planirane van zone zahvata, u neposrednoj blizini granice DSL-a. Medjutim, usled promjene parametara planirane izgradjenosti na datom zahvatu, ovim Izmjenama i dopunama su uradjeni novi proračuni i novi plan izgradnje elektroenergetskih objekata na već pomenutom području, sa zadržavanjem koncepta planirane EE infrastrukture Master planom »LUŠTICA BAY INFRASTRUCTURE«, iz 2015. godine.

Urbanistički podaci
Podaci o postojećim i planiranim objektima mjerodavnim za procjenu vršne snage odnosno razmatranja mogućnosti korišćenja postojeće elektroenergetske infrastrukture za napajanje električnom energijom planiranih objekata dati su u tabeli namjene objekata sa prikazom bruto građevinskih površina.

Procjena potrebe za električnom snagom
Uz poštovanje zahtjeva Programskog zadatka izvršena je procjena vršne snage budućih objekata u zoni zahvata, a zatim razmotren koncept buduće mreže.
Polaznu osnovu za dugoročno planiranje distributivne mreže u okviru planskog kompleksa predstavlja predviđanje godišnje potrošnje električne energije i godišnjih vršnih opterećenja. Razvoj potrošnje električne energije treba da prati i izgradnja distributivne mreže i transformacije napona. Kako će se povećati potrebe, a time i kapacitet opreme, zavisi od analize postojećeg stanja i sagledavanja budućeg razvoja potrošnje električne energije.

Na zahvatu plana su planirane površine za sledeće namjene: centralne djelatnosti (CD), Nautički turizam (NT), djelimično uređena kupališta (DUK), površine za saobraćajnu i ostalu infrastrukturu.

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se kreću u granicama 30-120 W/m2, zavisno od namjene prostora. Za potrebe potrošača marine korišćeni su podaci iz tehničke

dokumentacije rađene na osnovu aktuelnog DSL Sektor 36. Potrebe za snagom na nivou zahvata Izmjena i dopuna DSL-a prikazane u tabeli 1.

1	**Namjena prostora**	**BGP (m^2)**	**Spec. Potrošnja kW/m^2**	**Vršna snaga (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Centralne djelatnosti (CD)	19909	0,07	1393,63	0,9	1254,27
	Nautički turizam (NT)			1970,00	0,9	1773,00
	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	1237,00	0,08	98,96	0,9	89,06
2	**Namjena prostora**	**Suma vršnih snaga objekata (kW)**	**Učešće j. rasvjete (%)**	**Snaga J.R. (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Javna rasvjeta	3462,59	0,5%	17,31	1	17,31
VRŠNA SNAGA NA NIVOUZAHVATA PLANA (kVA)			Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			3133,64
			Faktor snage (cos ϕ)			0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)			**3298,57**

Tabela 7.

Uz faktor snage cos φ=0.95, ukupna prividna električna snaga na nivou zahvata iznosi:
S=3298,57 kVA

Na osnovu Izračunate snage, može se konstatovati da je potrebna izgradnja novih transformatorskih stanica, na mjestima prikazanim u grafičkom prilogu.
Za elektroenergetske potrebe na zahvatu Izmjena i dopuna DSL Sektor 36, neophodno je izgraditi planiranu 10 kV mrežu i potreban broj transformatorskih stanica.

Izračunato jednovremeno opterećenje odnosi se na krajnji mogući kapacitet, uvažavajući maksimalnu izgrađenost. Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovljava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

Definisanje broja transformatorskih stanica
Za potrebe napajanja cijelog regiona LD (područje obuhvata DUP-a Donji Radovići centar, DUP-a Golf i Donji Radovići zapad i DSL Sektor 36), Prostornim planom posebne namjene (PPPN) za Obalno područje planirana je izgradnja nove TS 35/10 kV "Radovići centar" 2x12,5 MVA.

Na osnovu procijenjene snage zahvata detaljnog urbanističkog plana, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim trafo reonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snadbijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena je izgradnja novih transformatorskih stanica 10/0,4 kV. Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga transformatorskih stanica računato je sa tehničkim gubicima od 5 %.

Napominje se da su snage planiranih TS 10/0,4 kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Nazivi novih transformatorskih stanicama su dati uslovno (preuzeti iz Master plana, 2015.).

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10 kV
Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi i rasporeda novih potrošača ovim planom su predviđeni sledeći elektroenergetski objekti:

Trafostanice 10/0,4 kV

- DTS 10/0,4 kV 2x 1600 kVA, 1 kom

- DTS 10/0,4 kV 1x 1000 kVA, 1 kom

Dvije planirane trafostanice TS 10/0,4 kV su povezane u sistem otvorenih prstenova, koji će se, sa jedne strane, napajati iz planirane TS 35/10 kV ”Radovići centar” (preko trafostanice TS 10/0,4 kV ”MV5”, u zahvatu DUP-a Donji Radovići centar). Sa druge strane, planirane trafostanice se preko TS 10/0,4 kV Luštica napajajaju postojećim kablovskim vodom iz TS 35/10 kV Pržna. Ovo je ostvareno uklapanjem planiranog rješenja u aktuelna planska rješenja - Izmjene i dopune DUP-a Donji Radovići- Centar i Izmjene i dopune DUP-a Golf i Donji Radovići- Zapad.
Dvije postojeće trafostanice (TS 10/0,4 kV ”Luštica” i TS 10/0,4 kV ”LD8”) se napajaju iz TS 35/10 kV ”Pržna” kablom tipa 3xXHE 49/A 1x240mm^2. Prema podacima iz DUP-a Donji Radovići centar, kao i prema podacima o procijenjenim potrebama za snagom potrošača iz zahvata DSL Sektor 36, ukupna snaga konzuma koja se obezbjeđuje iz pomenutog prstena je oko 6,7 MVA. Dakle, ova snaga je manja od prenosne moći kabla 3xXHE 49/A 1x240mm2 12/20kV, koja iznosi preko 7 MVA.
Transformatori mogu biti uljni ili suvi, nominalne snage 1000 (1600 kVA). Srednjenaponsko postrojenje je u SF6 tehnologiji sa stepenom izolacije 24 kV.

Izgradnjom planiranih objekata u zahvatu Plana moguće je povećanje vrijednosti kapacitivne struje zemljospoja. Ovo pitanje se može rijestiti ugovorom o priključenju izmedu Operatora distributivnog sistema (CEDIS), kao vlasnika i "Luštica Development", bilo kao korisnika sistema, bilo kao budućeg Operatora zatvorenog distributivnog sistema.

Potrošači Traforeona 1, koji obuhvata objekte na UP3 i u dijelu urbanističke parcele UP4 (manji lukobran i dio marine do objekta B2), napajaće se sa trafostanice TS 10/0,4 kV 2x1600 kVA „MV3“ (jedan transformator- potrošači privezišta, a drugi transformator- objekti CD).

Traforeon 2 koji obuhvata potrošače velikog lukobrana i potrošače pristaništa ispred objekata B1, P1 i B2. Oni će se napajati iz jednog transformatora u TS 1/0,4 kVA 2x1000 kVA „MV4“, koja se nalazi u zahvatu DUP-a Donji Radovići- Centar, u neposrednoj blizini granice plana.

Traforeon 3 obuhvata potrošače na UP7, kao i ostale potrošače duž zapadnog dijela obale, koji je u zahvatu plana. Planirana je izgradnja trafostanice TS 10/0,4 kV „N1“ na lokaciji, koja je zbog nedostatka adekvatnog prostora, van zahvata plana. Pomenuta trafostanica će se napajati iz budućih trafostanica TS 10/0,4 kV ”MV5” i TS 35/10 kV ”Tri krsta”. Do izgradnje ovih trafostanica, napajanje TS 10/0,4 kV „N1“ može se ostvariti sa 10 kV dalekovoda koji napaja TS 10/0,4 „Oblatno“.

Potrebe za snagom u pojedinim trafo-reonima, područja koja pokrivaju, nominalna snaga i angažovanost trafostanica date su u tabelama 8-10.

1	**Namjena prostora**	**BGP (m^2)**	**Spec. Potr. kW/m^2**	**Vršna snaga (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Centralne djelatnosti (CD)	19833	0,07	1388,31	0,9	1249,48
	Nautički turizam (NT)			735,00	0,9	661,50
	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	226	0,08	18,08	0,9	16,27
2	**Namjena prostora**	**Suma vršnih snaga objekata (kW)**	**Učešće j. rasvjete (%)**	**Snaga J.R. (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Javna rasvjeta	2141,39	0,5%	10,71	1	10,71
TRAFO REON 1 (UP1, UP2, UP3, dio UP4, DUK1)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			1937,96
			Gubici 5 % (kW)			96,90
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			2034,86
			Faktor snage (cos ϕ)			0,95
		3200	Ukupna vršna snaga (kVA)			2141,95
			Zauzetost transformatora (kVA)			66,94%

Tabela 8.

1	**Namjena prostora**	**BGP (m^2)**	**Spec. Potr. kW/m^2**	**Vršna snaga (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Nautički turizam (NT)			735,00	0,9	661,50
	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	620	0,08	49,60	0,9	44,64
2	**Namjena prostora**	**Suma vršnih snaga objekata (kW)**	**Učešće j. rasvjete (%)**	**Snaga J.R. (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Javna rasvjeta	784,60	0,5%	3,92	1	3,92
TRAFO REON 2 (dio UP4, UP5, UP6, DUK2, DUK3)		Snaga transformatora (kVA) (jedan trafo u TS MV4)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			710,06
			Gubici 5 % (kW)			35,50
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			745,57
			Faktor snage (cos ϕ)			0,95
		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)			784,81
			Zauzetost transformatora (kVA)			78,48%

Tabela 9

1	**Namjena prostora**	**BGP (m^2)**	**Spec. Potr. kW/m^2**	**Vršna snaga (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Centralne djelatnosti (CD)	76	0,07	5,32	0,9	4,79
	Nautički turizam (NT)			500,00	0,9	450,00
	Djelimično uređeno kupalište (DUK)	361	0,08	28,88	0,9	25,99
2	**Namjena prostora**	**Suma vršnih snaga objekata (kW)**	**Učešće j. rasvjete (%)**	**Snaga J.R. (kW)**	**Koef. jedn.**	**Jednovremna vršna snaga**
	Javna rasvjeta	534,20	0,5%	2,67	1	2,67
TRAFO REON 3 (UP7, UP8, UP9, DUK4)		Snaga transformatora (kVA) (jedan trafo u TS MV4)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			483,45
			Gubici 5 % (kW)			24,17
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			507,62
			Faktor snage (cos ϕ)			0,95
		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)			534,34
			Zauzetost transformatora (kVA)			53,43%

Tabela 10.

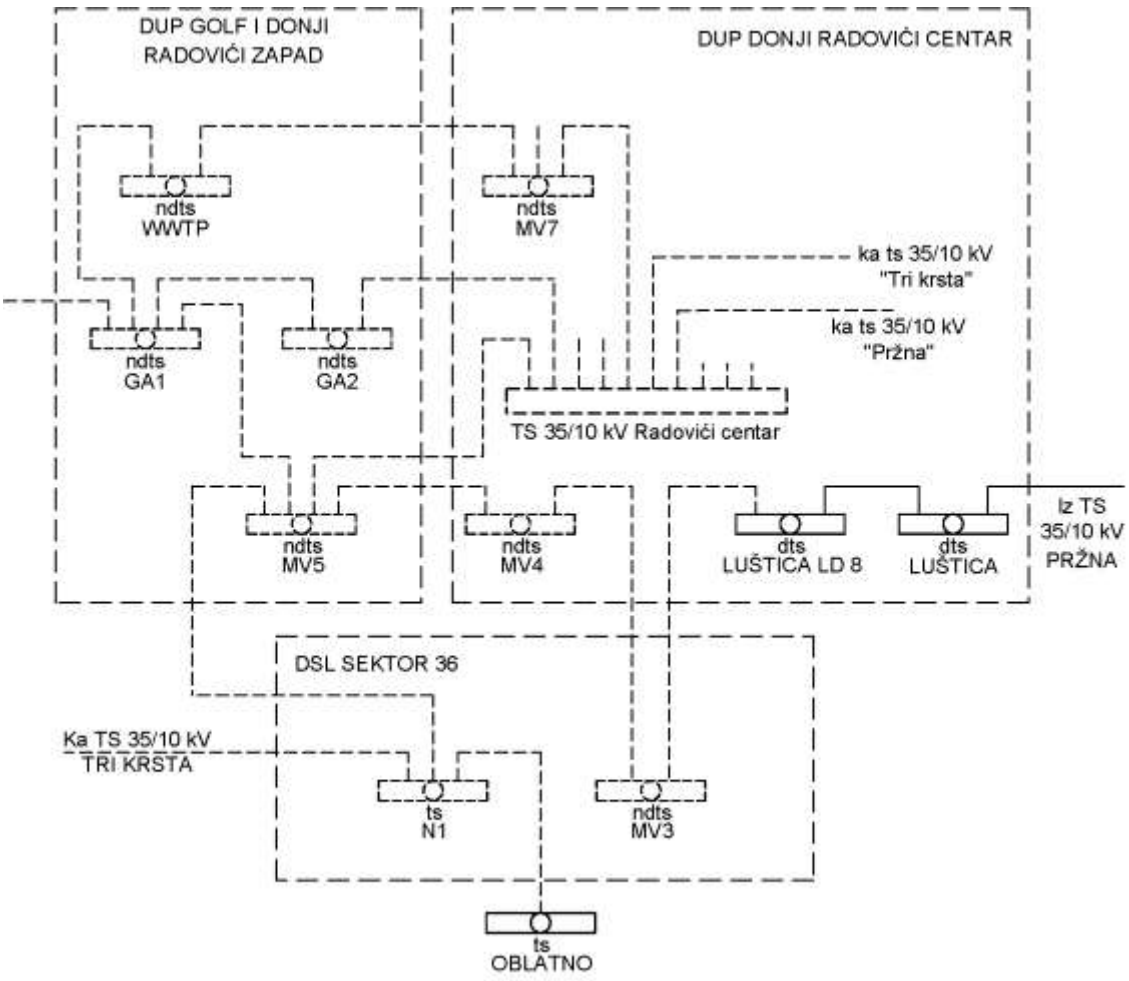
Na području zahvata Plana planirane su sledeće transformatorske stanice:
- DTS 10/0,4 kV "MV3", 2x1600 kVA
- NDTS 10/0,4 kV "N1", 1x1000 kVA

Tip transformatorskih stanica je DTS. Ukoliko se prilikom izvodjenja i u skladu sa faznošću izgradnje procijeni da je potrebna čvorna transformatorska stanica, Investitor je u mogućnosti izgraditi NDTS tip transformatorske stanice, uz ostavljanje rezervnog prostora za mogućnost proširenja u slučaju potrebe za istim.

Planirane transformatorske stanice 10/0,4 kV instalisane snage 1x1000 kVA i 2x1600 kVA se u prvoj fazi, kada je jednovremeno opterećenje malo zbog neizgrađenosti objekata, mogu izgraditi sa transformatorima manjeg kapaciteta, a broj ugrađenih transformatora u prvoj fazi definisati u zavisnosti od ukupnog opterećenja, a sve u skladu sa uslovima Distributivnog operatera.

Lokacije planiranih transformatorskih stanica date ovim Planom nisu konačne. Ukoliko Investitor procijeni da je zbog boljeg uklapanja u okolni prostor poželjno odabrati drugu lokaciju, u mogućnosti je da izvrši izmjenu lokacije, a sve u dogovoru sa odgovornim Planerom. Ukoliko dodje do izmjene lokacije planirane transformatorske stanice u odnosu na Plan, poželjno je da nova lokacija bude što bliža lokaciji koja je odredjena planom, odnosno što bliže težištu opterećenja.
Moguće mijenjati trase 10kV i 0,4kV kablovskih vodova uz saglasnost Operatera distributivnog sistema i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

Jednopolna šema planiranog stanja data je na Slici 26.



Slika 29

10 kV kablovska mreža

U zahvatu DSL-a potrebno je položiti dovoljan broj novih kablovskih vodova. Ove izvode treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49/A 1x240/25 mm^2, 12/20 kV (prenosne moći preko 7 MVA).

Mreža je koncipirana u radijalnom pogonskom stanju sa mogućnošću ostvarivanja poprečnih veza. Preporučuje se da se veze između transformatorskih stanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), što će biti definisano uslovima Distributivnog operatera.

U grafičkom prilogu Plana prikazane su lokacije planiranih TS 10/0,4 kV, kao i planirane trase 10 kV kablovske mreže. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagođenja mikrolokacija trafostanica planiranim objektima, što se neće smatrati izmjenom Plana. Moguće mijenjati trase 10kV i 0,4kV kablovskih vodova uz saglasnost Operatera distributivnog sistema i rješavanje imovinsko pravnih pitanja

Niskonaponska mreža

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A , XP00-A i PP00 ili XP00 naponskog nivoa 0,6/1 kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih objekata. NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima. Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i transformatorskih stanica.

Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica

Pošto je javno osvjetljenje sastavni dio urbanističke cjeline, treba ga tako izgraditi da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno - tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjetljenje saobraćajnica i ostalih površina osigurava minimalne zahtjeve koji će obezbijediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u noćnom saobraćaju, kao i o tome da instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rešavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:
- nivo sjajnosti kolovoza,
- podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja) i
- vizuelno vođenje saobraćaja.

Po mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih klasa, M1 do M5, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju.

Svim saobraćajnicama na području plana treba odrediti odgovarajuću svjetlotehničku klasu Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Po važećim preporukama CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.), sve saobraćajnice za motorni i mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svetlotehničkih klasa, od M1 do M5, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju (posebne trake). Sledeća tabela daje vrijednosti pobrojanih svetlotehničkih parametara koje još uvijek obezbjeđuju dobru vidljivost i dobar vidni komfor:

Tabela 11

Svetlotehnička klasa	L_{sr} minimalno (cd/m^2)	U_o minimalno (L_{min}/L_{sr})	U_l minimalno (L_{min}/L_{max})	TI maximalno (%)	SR minimalno (E_{ex}/E_{in})

M1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
M2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
M3	1,00	0,40	0,50	10	0,50
M4	0,75	0,40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva
M5	0,50	0,40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva

Za vizuelno vođenje saobraćaja ne postoje numerički pokazatelji za njegovo vrednovanje.
Voditi računa da se dionice saobraćajnica na području plana ne mogu posmatrati nezavisno od ostalog dijela tih saobraćajnih pravaca. Na raskrsnicama svih saobraćajnica postići svetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju. Kod pješačkih staza (prolaza), unutar plana, obezbjediti srednju osvetljenost od 10 lx, uz minimalnu vrijednost osvetljenosti od 3 lx (klasa P2).
Posebnu pažnju treba posvetiti osvjetljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjetljenje treba rešavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacije osvjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

6.2.4. Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata

Izgradnja 10kV kablovske mreže
Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4 x 0,8 m. Na mjestima prolaza kabla ispod kolovoza saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (ili kabl treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kablove postaviti kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1,0 m.
Ukoliko to zahtjevaju tehnički uslovi Distributivnog operatora zajedno sa kablom (na oko 40 cm dubine) u rov položiti i traku za uzemljenje, Fe/Zn 25x4 mm.

Duž trasa kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, promjenu pravca trase, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvijanje pješačkog i motornog saobraćaja.

Transformatorske stanice 10/0,4kV na području Plana
Nove transformatorske stanice moraju biti u skladu sa važećim propisima i standardima.
Kada se transformatorska stanica izvodi kao slobodnostojeći objekat, zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima urbanista, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor. Pri tome se moraju poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove transformatorske stanice. Svim trafo stanicama, projektima uređenja okolnog terena, obezbjediti kamionski pristup, širine najmanje 3 m.
Umjesto slobodnostojećih, moguća je izvedba trafostanica u objektu, što se, prema važećim preporukama, odobrava samo u izuzetnim slučajevima.
S obzirom na namjenu objekata u ovom zahvatu, koji zajedno čine jednu cjelinu – luksuzni turistički kompleks, poželjno je obratiti posebnu pažnju prilikom izgradnje transformatorskih stanica kako bi se one što bolje uklopile u pejzažnu arhitekturu cijelog kompleksa, a takodje razmotriti i mogućnost smještanja istih unutar planiranih objekata, uz poštovanje pravilnika i preporuka za siguran rad sistema i u dogovoru sa Distributivnim operatorom.

Prednosti slobodnostojećih transformatorskih stanica u odnosu na transformatorske stanice u objektu su:

- manja zavisnost od dinamike gradnje (zgrada u kojoj je predviđena trafostanica mora biti izgrađena prva da bi se obezbijedilo napajanje drugih zgrada priključenih na tu trafostanicu);
- manje dimenzije (kada se trafostanica smješta u objekat, upravljanje mora biti iznutra, što nije slučaj kod DTS u slobodnostojećem objektu);
- s obzirom na vrlo stroge propise u pogledu sigurnosti, prostorija za smještaj opreme u objektu se mora namjenski projektovati (uljna jama ako je u pitanju transformator; kroz prostoriju trafostanice nije dozvoljeno postavljanje vodovodnih, kanalizacionih, toplovodnih, gasovodnih, elektroenergetskih i TK instalacija itd.);
- posebno je bitno pri projektovanju objekta pridržavati se protivpožarnih propisa (požarni sektori i sl.);
- izabrana lokacija mora da omogući lak pristup mehanizacije i vozila za vrijeme montaže i održavanja opreme, a posebno u slučaju zamjene energetskog transformatora, što je u slučajevima trafostanice u objektu teže postići;
- radi smanjenja opasnosti od požara u objekti se preporučuje se ugradnja znatno skupljih suvih transformatora;
- manja izloženost buci i vibracijama.

Kada se transformatorska stanica izvodi kao slobodnostojeći objekat, zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima urbanista, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

Izgradnja niskonaponske mreže

Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00, zavisno od mjesta i načina polaganja), ukoliko stručna služba ED ne uslovi drugi tip kabla. Mreže predvidjeti kao trofazne, radijalnog tipa.

Što se tiče izvođenja niskonaponskih mreža i vodova, primjenjuju se uslovi već navedeni pri izgradnji kablovske 10 kV mreže.

Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponsku mrežu definisaće se preporukama Distributivnog operatera.

Zaštitu od opasnog napona dodira izvesti sistemom zaštitinog uzemljenja sa zajedničkim uzemljivačem i dodatnom mjerom zaštite pomoću zaštitnih uređaja diferencijalne struje sa i bez automatskog restarta.

Zaštitu od prenapona izvesti koordinacijom prenaponske zaštite na NN strani, u NKRO, PMO i GRO. Pri polaganju kablova voditi računa da sva eventualna ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kablova sa drugim podzemnim instalacijama budu izvedena u skladu sa važećim propisima i preporukama.

- Međusobni razmak energetskih kablova niskog napona ne smije biti manji od 7 cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20 cm pri međusobnom ukrštanju.
- Kod paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10 cm.
- Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20 cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kabla ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kabla i vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,40 m.
- Pri ukrštanju kablovi mogu biti položeni ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi, uz rastojanje od 0,3 m.
- Ukoliko ovi razmaci ne mogu biti postignuti, tada energetski kabl treba položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablovskog sa telekomunikacionim kablom najmanji dozvoljeni horizontalni razmak iznosi 0,5 m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabal polaže ispod telekomunikacionog kabla. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90°, ali ne manje od 45°.

- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30 cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabal mora da bude van trotoara.

Izgradnja spoljašnjeg osvjetljenja

Kako je javno osvjetljenje sastavni dio urbanističke cjeline, treba ga izgraditi tako da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno-tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjetljenje saobraćajnica i ostalih površina osigurava minimalne zahtjeve koji će obezbijediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u noćnom saobraćaju, kao i o tome da instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rješavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:

- nivo sjajnosti kolovoza,
- podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- ograničenje zasljepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja) i
- vizuelno vođenje saobraćaja.

Svim saobraćajnicama na području Plana treba odrediti svjetlotehničku klasu u skladu sa standardom EN 13201 i preporukama CIE i na osnovu istih vršiti projektovanje osvjetljenja.

Kao nosače svetiljki koristiti metalne stubove, pocinkovane u toplom postupku, minimalnog nanosa cinka od 70 mikrona, a prema standardu EN 10025-S235JR predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati. Temelje birati prema nosivosti tla definisano kroz projektni zadatak, UTU ili geološka ispitivanja tla. Svjetiljke i stubovi treba da budu fabrički ofarbani tečnim ili suvim postupkom odgovarujućeg nanosa koji će obezbijediti adekvatnu zaštitu stubova i svjetiljki u RAL-u prema zahtijevu pejzažnog arhitekte. Pri odabiru stubova voditi računa i o izdržljivosti na udare vjetra, a kao parametre koristiti vrijednosti HMZ dostupne za Opštinu Tivat i u skladu sa istim birati mehaničku čvrstoću, presjek i debljinu zida stuba.

Napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP 00 4x25 mm², 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16 mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena. Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja, iz razloga energetske efikasnosti, realizovati upotrebom svjetiljki koje podržavaju nekih od sistema centralizovanog upravljanja i kontrole.

Pri izboru svetiljki voditi računa o vrsti izvora svjetla, temperaturi boje i visini CRI indeksa. Zbog energetske efikasnosti, niske emisije CO_2 gasa, dugovječnosti i mogućnosti kontrole (dimovanja) birati LED izvore svijetla. Za sve izvore preporučena temperatura boje je $4000^{o}K$, osim na mjestima gdje bi to bilo u suprotnosti sa standardom EN 13201 i preporukama CIE i zahtjevima pejzažne arhitekture i dizajna vanjskog osvjetljenja. Ovo se naročito odnosi na dekorativno osvjetljenje zelenih površina i fasada. Pri odabiru svjetiljki voditi računa o nivou blještanja i isti svesti na najmanju moguću mjeru, kako bi se osigurao maksimalan vizuelni komfor svih učesnika u saobraćaju.

Takodje, pri odabiru svjetiljki voditi računa o zadovoljavanju standarda EN62471, čime se garantuje nizak nivo UV zračenja, IC zračenja, kao i emitovanja plave svjetlosti od strane svjetiljke. Pri odabiru svjetiljki, dati prednost svjetiljkama koje se po pomenutom standardu klasifikuju kao rizična grupa nula, što znači da emitovani spektar ne predstavlja foto-biološku opasnost.

Pri projektovanju osvjetljenja javnih površina i fasada posebno voditi računa o svjetlosnom zagađenju i isto svesti na najniži mogući nivo.

Maksimalno dozvoljeni pad napona u instalaciji osvjetljenja, pri radnom režimu, može biti 5%. Kod izvedene instalacije moraju biti u potpunosti primjenjene mjere zaštite od električnog udara (zaštita od direktnog i indirektnog napona). U tom cilju, mora se izvesti polaganje zajedničkog uzemljivača svih stubova instalacije osvjetljenja, polaganjem trake Fe/Zn 25x4mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zaštitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svetiljki.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko centralnog kontrolnog mjesta uređaja za upravljanje osvjetljenjem koje će omogućiti uvid u radno stanje i funkcionalnost svih predspojnih uređaja, što će značajno smanjiti troškove održavanja i povećati nivo energetske efikasnosti. Kod stubnih svjetiljki birati takav LED optički blok koji će se sastojati iz izmjenjivih, lako dostupnih modula koji će omogućiti njihovu zamjenu nakon otkaza ili zastarjelosti. Sve svjetiljke treba da budu opremljene LED svjetlosnim izvorima minimalnog vijeka trajanja 50000 radnih sati do nivoa 80 % nominalnog svjetlosnog fluksa.
Za polaganje napojnih vodova važe isti uslovi kao i kod polaganja ostalih niskonaponskih vodova.
Mjere energetske efikasnosti
Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode koriscenjem solarnih panela za zagrijavanje, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED), koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošaca sa centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata.

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja.

Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:
1. pasivno-za grijanje i osvjetljenje prostora
2. aktivno- sistem kolektora za pripremu tople vode
3. fotonaponske sunčane ćelije za proizvodnju električne energije

Na ovom području postoje mogućnosti za sva tri načina korišćenja sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).

U ukupnom energetskom bilansu kuća važnu ulogu igraju toplotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici toplote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orijentacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici. Pretjerano zagrijavanje ljeti treba spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, pokretnim suncanim zastorima od materijala koji sprecavaju prodor UV zraka koji podižu temeperaturu, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl.
Savremeni tzv. “daylight” sistemi koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvat svjetla. Savremene pasivne kuće danas se definišu kao građevine bez aktivnog sistema za zagrijavanje konvencionalnim izvorima energije.
Za izvedbu objekata uz navedene energetske mjere potrebno je primjenjivati (uz prethodnu pripremu stručnu i zakonodavnu) Direktivu 2010/31/EU Evropskog parlamenta (DIRECTIVE 2010/31/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 19 May 2010. on the energy performance of building, Official Journal 18. 06. 2010.) o energetskim svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja certifikata o energetskim svojstvima zgrade, kome rok valjanosti nije duži od 10 god.

Korišćenje solarnih kolektora se preporučuje kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji sa karakterističnom tradicionalnom arhitekturom.
Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara

6.2.5. Orijentacioni troškovi realizacije planirane elektroenergetske infrastrukture i javnog osvjetljenja

1. Polaganje novih 12/20 kV vodova između planiranih transformatorskih stanica **10/0,4 kV:**

m	3 200	x	80,00 €/m	=	256.000€

2. Izgradnja planiranih TS 10/0,4 kV:

DTS 10/0,4 kV, 2x1600 kVA :					
kom.	1	x	120.000 €	=	120.000 €
DTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :					
kom.	1	x	70.000 €	=	70.000 €

3. Izgradnja instalacije osvjetljenja u kompleksu (po st. mjestu)

Za saobraćajnice:					
kom	20	x	1400 €	=	28.000 €
Za pješačke staze:					
kom	170	x	900 €	=	153.000 €
Za parking mjesta:					
kom	60	x	700 €	=	42.000 €

UKUPNO ..... 669.000 €

6.3. Elektronska komunikaciona infrastruktura

6.3.1. Postojeće stanje

Na području obuhvaćenim Državnom studijom lokacije (DSL) “Sektor 36”, a koja je predmet ove studije, ne postoji odnosno nije izgrađena elektronska komunikaciona infrastruktura. U okruženju, kao najbliži postojeći elektronski komunikacioni objekat, je RSS Radovići sa svojom komunikacionom kablovskom kanalizacijom i pristupnom mrežom. Navedeni pretplatnički stepen Radovići sa matičnom-glavnom centralom Tivat povezan je optičkim sistemima prenosa omogućavajući pristup širokopojasnim PSTN/ISDN/IPTV servisima kao i servisima mobilne telefonije.

Projektant je, kao najvažniji i najbliži elektronski komunikacioni objekat, predvidio telekomunikacionu kanalizaciju koja je izgrađena u sklopu gradnje saobraćajnice od Solila do granice PUP-a opštine Tivat. U skladu sa navedenim, glavni priključci na buduću TK infrastrukturu predviđeni su u kablovskim oknima na granicama sa prostorom naselja Radovići. Kroz planiranu kablovsku kanalizaciju planiranog DUP-a od RSS-a Radovići biće provučeni magistralni „*backbone*“ optički kablovi za potrebe prenosnih i pristupnih mreža telekomunikacionih operatera. Na taj način, biće omogućeno priključenje na optičku mrežu Crnogorskog Telekoma i KDS operatera. Kvalitetna distribucija telekomunikacionih servisa obezbijeđena je kako u stambeno-poslovnim objektima tako i u objektima turističkih naselja.

U pogledu elektronskih komunikacija ovo područje je kako je istaknuto bez izgrađene komunikacione infrastrukture, pa je ovu fazu potrebno uskladiti sa planskom dokumentacijom područja okruženja a posebno sa DUP-vima „Donji Radovići Centar“ i „Golf i Donji Radovići Zapad“. U tom smislu su korišćeni i podaci iz navedenih DUP-ova.

Po zvanično dobijenim podacima Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost na teritoriji opštine Tivat elektronske komunikacione usluge pružaju:

1.Usluge telefonskih poziva na fiksnoj lokaciji

- Crnogorski Telekom
- M:tel
- Telemach
- Telenor
- Pošta Crne Gore (VoIP usluga javnih telefonskih govornica)

2. Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u opštini Tivat pružaju:

- Crnogorski Telekom putem ADSL-a i FTTH/B tehnologija,
- Telemach putem KDS tehnologije,
- M:tel putem KDS,FTTH/B i WiMAX tehnologija,
- Telenor putem FTTH/B i WiFI tehnologija,
- Orion Telekom putem WiFi tehnologije,
- SBS Net Montenegro putem satelitske opreme,
- WIMAX Montenegro putem WiMAX i putem WiFi tehnologija,
- TeleEye-Montenegro putem WiFi tehnologije.

3.Usluge distribucije AVM sadržaja do krajnjih korisnika, na teritoriji opštine Tivat pružaju:

- Telemach putem KDS i DTH tehnologije,
- Crnogorski Telekom putem IPTV tehnologije,
- M:tel putem KDS tehnologije,
- Radio difuzni centar putem DVB-T2 tehnologije,
- Orion Telekom puten IPTV tehnologije,

4. Usluge telefonskih poziva i SMS/MMS poruka u mobilnoj mreži u opštinio Tivat pružaju:

- Crnogorski Telekom,
- Telenor
- M:tel

S druge strane u dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP-a „Golf i Donji Radovići zapad“, prisutni su signali sva tri operatera Crnogorskog Telekoma, Telenora i M-tel. Podaci za bazne stanice kojima raspolaže **Crnogorski Telekom** na najbližoj lokaciji date su u sledećem tabelarnom prikazu (12):

Lokacija	Geografska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
RADOVIĆI	18°40' 52.10" E	42°23' 39.90"	124.00m

Spisak baznih planiranih/potencijalnih objekata sa elektronskom komunikacioni opremom **Crnogorskog Telekoma** na najbližoj lokaciji su:
Tabela 13

Lokacija	Geografska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
RADOVIĆI TM	18°40' 52.10" E	42°23' 00.74"	100.00m
RADOVIĆI PM	18°41' 09.64" E	42°23' 39.90"	124.00m

Kako nisu dobijeni podaci od Radio Difuznog Centra i drugih telekomunikacionih operatera zastupljenih na području obuhvaćenom ovom planskom dokumentacijom, potrebno je

uspostaviti dodatnu komunikaciju sa navedenim subjektima, u cilju kvalitetnog planiranja telekomunikacionih resursa. Osim prikupljenih autentičnih podataka o aktuelnom stanju i planovima razvoja elektronskih komunikacija, korišćeni su i podaci iz Prostornog plana Crne Gore do 2020., Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro, Prostornog plana opštine Tivat do 2020., Mišljenje i predlozi Agencije za elektronske komunikacije (br. 104-1137/42 od 20.11.2018.), Mišljenje i predlozi Crnogorskog Telekoma, kao i primjedbe i predlozi sa javne rasprave.

6.3.2. Plan

U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, a vodeći računa o usvojenom PUP-u Tivat do 2020. godine, Master planu Luštice i Generalnom planu razvoja telekomunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Tivat, u sklopu planske dokumentacije za ovu lokaciju predložena je izgradnja nove kablovske kanalizacije sa 2 (dvije) krute PVC cijevi u budućem turističkom naselju Donji Radovići Centar. Na području marine predviđena je fleksibilna kasetna kablovska kanalizacija sa dvije PEHD cijevi presjeka 50mm. Planirani odnosno projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih (KDS) i bežičnih operatera, pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet telekomunikacione kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja turističkih, poslovnih i stambenih kapaciteta. Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 2xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 5120m, u urbanom dijelu naselja i na pravcu uz more planiranom stazom, sa višestrukom vezom na planiranu komunikacionu kanalizaciju DUP-ova vima „Donji Radovići Centar“ i „Golf i Donji Radovići Zapad“. Kanalizaciono komunikaciona veza se ostvaruje posredstvom parova kablovskih okana okno1-okno 55, okno3-okno 4 i okno 6-okno 12, od kojih je prvo okno u paru planirano na obrađivanom planu a drugo okno je planirano okno usvojenih DUP-ova „Donji Radovići Centar“ i „Golf i Donji Radovići Zapad“. Na ovaj način je omogućeno maksimalno pouzdano i fleksibilno rješenje koje može odgovoriti i na složenije zahtjeve Investitora u pogledu elektronskih komunikacija. Dakle ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 2 PVC cijevi u ovoj fazi iznosi cca 5120m, sa ukupno 42 povezana kablovska okna, unutrašnjih dimenzija (100x100x140) cm. Kasetna kablovska kanalizacija na platou marine je planirana sa dvije PEHD cijevi presjeka 50mm u dužini od 1100m. Povezana je sa ukupno 8 kasetnih komunikacionih okana unutrašnjih dimenzija (40x40x120)cm.

Kablovska kanalizacija u zahvatu DSL „Sektor 36“, planirana je trotoarima uz glavne saobraćajnice i pješačke staze, u pravcu priključnih mjesta sa budućom TK infrastrukturom, u zavisnosti od planiranih sadržaja a u cilju efikasnog rješavanja elektronskih komunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike. U skladu sa navedenim je i preciziran broj i lokacija kablovskih okana. Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi automatski prozrokovalo i veće troškove građenja.

Projektovano rješenje za telekomunikacionu kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećimm propisima i preporukama i dobroj praksi iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda. Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj zoni DSL-a „Sektor 36“ jeste da, u skladu sa rješenjima iz ove DSL i tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana. Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata

U dijelu lokacija koje su predmet ugovora o zakupu i izgradnji potpisanog između Vlade Crne Gore, Opštine Tivat i Luštica Development naznačene tačke za priključenje definisane su u

najbližim kablovskim oknima. U skladu sa dijelom navedenog Ugovora koji se odnosi na infrastrukturu, priključke i komunalne naknade, projektna kompanija će biti odgovorna za svako spajanje Infrastrukture i priključaka sa naznačenih tačaka priključka na Lokaciju i u početku će posjedovati i imaće isključivo pravo (uključujući i ekskluzivno pravo korišćenja) i odgovornost za Infrastrukturu i priključke. Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika za telefoniju i prenos podataka i provlačiti kroz PVC cijevi, a za CATV koaksijalne kablove RG6 sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru po 2 instalacije.

U slučaju da se trasa telekomunikacione kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

6.3.3. Pristupna mreža

Savremene širokopojasne telekomunikacije obuhvataju ditribuciju sva tri servisa, fiksne telefonije, mobilne telefonije i prenos podataka i TV signala i kao takve omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.
Imajući u vidu sveukupni značaj obrađivanog područja a posebno rekreativno turistički, projektant preporučuje savremeno telekomunikaciono rješenje sa optičkim mrežama u tehnologiji FTTH (*Fiber to The Home*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa Smjernicama i mjerama za realizaciju Prostornog urbanističkog plana opštine Tivat do 2020. godine u pogledu stvaranja mogućnosti za primjenu novih tehnologija (FTTx) i novih servisa („širokopojasni pristup “, „triple play“.). Takođe i Crnogorski Telekom, kao dominantni telekomunikacioni operater, u svojim razvojnim planovima predviđa izgradnju optičkih pristupnih mreža kao dugoročno rješenje. Planska je preporuka da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su uvučeni u kablovsku kanalizaciju sa PVC i PE ili PEHD cijevima. Telekomunikacioni operateri koji u svojoj ponudi objedinjavaju sva tri telekomunikaciona signala (*voice, data, CATV*), obezbjeđuju distribuciju signala do tehničkih prostorija (TP) poslovnih i turističko rekreativnih objekata. Dalja distribucija do krajnjih korisnika vrši se kroz optičku mrežu, odnosno sa optičkim vlaknom do krajnjeg korisnika ili sa kablovima strukturne mreže. Na taj način se obezbjeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom. Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa SKS kablovima tipa FTP cat 6 ili boljih prenosnih karakteristika ili sa optičkim kablovima.
Obaveza Investitora je da u zavisnosti od telekomunikacionih uslova za priključenje obezbijedi odgovarajuće prostor za tehničke prostorije za smiještanje komunikacione opreme. U slučaju da se trasa telekomunikacionih kablova poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.
U izradi ovog planskog dokumenta obrađivač se u cilju perspektivnog trenda razvoja elektronske komunikacione infrastrukture na predmetnom području rukovodio smjernicama i preporukama koje su sadržane u Zakonu o elektronskim komunikacijama:

- Implementacija novih tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija treba da doprinese bržem razvoju elektronskih komunikacija kroz povećanje broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede u cjelini na razmatranom području.
- Jedan od ciljeva izrade predmetnog planskog dokumenta je planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve svih ili više operatora elektronskih komunikacija a koji će korisnicima usluga ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.
- Izgradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema i opreme mora se izvoditi po najvećim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima i standardima.

- Da se elektronska komunikaciona mreža, elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema grade na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprjeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora.
- Da se prilikom planiranja javnih puteva, željezničke i lučke infrastrukture predvide i kapaciteti za elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu.
- Takođe, u fazi izgradnje infrastrukture potrebno je pridržavati se Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno paniranje i gradnja drugih objekata (Službeni list Crne Gore broj 33/14).
- Da se u kablovskoj komunikacionoj kanalizaciji i kućnim instalacijama, predvide kapaciteti koji će omogućiti dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža(FTTX tehnologije) bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.
- Da se plan elektronske komunikacione mreže zasniva kako na realizaciji planova operatora, tako i na infrastrukturi koju bi lokalna samouprava mogla koristiti za svoje potrebe (video nadzor, telemetrijske tačke, informativni turistički punktovi i sl.).
- U okviru realizacije predmetnog dokumenta istaknuti potrebu, shodno Strategiji razvoja informacionog društva 2016-2020, davanja prioriteta razvoju širokopojasnih pristupnih mreža(žičnih i bežičnih).

Da se planirani kapaciteti (objekti, kablovska tk kanalizacija i antenski stubovi) predvide za mogućnost korišćenja od strane više operatora.

6.3.4. Tehnički uslovi i preporuke za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture

Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se sledećih naznaka:

- Da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- Da se uvijek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica
- Da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.

Kablovsku komunikacionu kanalizaciju graditi sa krutim PVC cijevima poprečnog presjeka 110mm, dužine 6m i debljine zida cijevi od 3.2mm. Kablovice polagati u zemljanom rovu u zavisnosti od mjesta i prirode zemljišta na dubinama od 70 do 100cm. Širina rova zavisi od broja cijevi i načina njihovog polaganja. Za dvije pvc cijevi koje se polažu jedna do druge širina rova je 45cm. Ista širina je i za četiri pvc cijevi koje se polažu u dva reda jedan iznad drugog. Za tri pvc cijevi koje se polažu jedna do druge širina rova iznosi 60cm, dok je ista širina rova predviđena i za šest PVC cijevi koje se polažu u dva reda od po tri cijevi. Za četiri pvc cijevi širina rova iznosi 70cm, što odgovara širini za 8 cijevi koje se polažu u dva reda jedan iznad drzugog od po četiri pvc cijevi. Kablovska kanalizacija se gradi uglavnom sa 2, 3, 4, 6, 8 i 12 pvc cijevi, za koje su i predviđene gore navedene dimenzije zemljanog rova. Ukoliko se kablovska kanalizacija gradi u urbanim djelovima gradova gdje postoje saobraćajnice onda se ona u pravilu polaže u trotoarima saobraćajnica ili u zelenim površinama na dubinama od 80cm od površine trotora odnosno zelene površine. Rjeđe se gradi, jedino kada je to neophodno, i kolovozima saobraćajnica i to na dubinama od 1m. Prelazi kablovske kanalizacije preko saobraćajnica se takođe grade na dubinama od 1m i to najkraćim putem –odnosno trasom normalnom na osu saobraćajnice. Nije dozvoljeno kablovsku kanalizaciju graditi u istom rovu u kojem se vrši zasad drvoreda.

Pored standardne kablovske kanalizacije koja se gradi sa krutim pvc cijevima presjeka 110mm u dužini od po 6m u upotrebi je i takozvana **distributivna kablovska kanalizacija** koja se gradi sa neprekidnim fleksibilnim PE ili PEHD cijevima poprečnog presjeka (40-60)mm. Polaže se u zemljani rov na dubinama (60-80)cm. Gradi se i kao dio primarne kablovske kanalizacije

za potrebe provlačenja optičkih kablova na većim dužinama i za potrebe priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu. Priključna distributivna kablovska kanalizacija počinje na priključnom oknu a završava se na unutrašnjem komunikacionom ormaru u ulaznom holu objekta kada se radi o pojedinačnim priključenjima objekata. Kablovske cijevi iz gornjeg slučaja mogu završiti i na uličnim komunikacionim stubićima u slučaju kolektivnog priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu.
U novije vrijeme, kako je istaknuto, susrećemo se sa kablovskom kanalizacijom koja je kombinacija gore prezentovana dva slučaja. Na ovakva rješenja utiče sve češća upotreba optičkih kablova u izgradnji prenosno pristupne mreže. Kablovska kanalizacija koja se gradi sa neprekidnim fleksibilnim PE ili PEHD cijevima je pogodna za provlačenje optičkih kablova, sistemom uduvavanja i to na dionicama u dužinama do 2000m, čime se značajno vrši ušteda u izgradnji kablovske kanalizacije. S jedne strane je izgradnja kablovske kanalizacije sa krutim pvc cijevima presjeka 110mm značajno skuplja od izgradne sa fleksibilnim neprekidnim PE ili PEHD cijevima, dok se sa druge strane značajno smanjuje broj komunikacionih kablovskih okana. Nijesu rijetka i rješenja gdje se zbog veće zaštite, fleksibilne PE odnosno PEHD cijevi provlače kroz novu ili postojeću kanalizaciju izgrađenu od standardnih pvc cijevi presjeka 110mm a onda se kroz te neprekidne fleksibilne cijevi provlače prenosni optički kablovi.

Komunikaciona kablovska okna graditi od betonskih blokova širine 20cm i sa gornjom armirano betonskom pločom debljine 20cm za okna u kolovozu i parking prostoru i od betonskih blokova širine 15cm i debljine gornje betonske ploče od 10cm za okna u trotoaru i zelenoj površini. Zidovi okana se mogu graditi i od armiranog betona debljine 15cm sa debljinom gornje betonske ploče kao u gornjem slučaju. Za kablovska okna koja se grade u kolovozu saobraćajnica koristiti teški ram sa poklopcem a za kablovska okna u trotoaru koristiti laki ram sa poklopcem. U jednom i drugom slučaju ram sa poklopcem montirati na sredini okna kako bi se kasnije omogućilo mašinsko provlačenje kablova. Prilikom izgradnje kablovskih okana vodi se računa da gornja betonska ploča bude u nivou površine na kojoj se nalazi dok se ram sa poklopcem gradi na centimetar do dva većoj visini kako bi se onemogućilo ulazak površinskih voda u unutrašnjost kablovskog okna. Standardna kablovska komunikaciona okna se grade sa unutrašnjim dimenzijama (150x140x190)cm, a pomoćna-reviziona odnosno priključna kablovska okna sa najmanjim unutrašnjim dimenzijama (100x100x100)cm. Donju betonsku ploču graditi sa debljinom od 10cm, sa posnim betonom, u odnosu pijesak cement (5-6):1. Na sredini donje betonske ploče predvidjeti drenažni otvor dimenzija (25-25)cm za odvođenje vode iz kablovskih okana. Na jednoj strani kablovskog okna u visini na kojoj ulaze-izlaze pvc cijevi postaviti dvije kablovske konzole za parkiranje kablova. Unutrašnji zidovi i unutrašnji dio gornje betonske ploče se malterišu do takozvanog crnog sjaja, kako ne bi propustali vodu u unutrašnjost kablovskog okna. Prilikom izgradnje komunikacione kablovske kanalizacije voditi računa da kablovske pvc cijevi ulaze odnosno izlaze iz zidova kablovskih okana na sredini okna i to na dubinama koje odgovaraju dubini rova na kojoj su položene pvc cijevi. Krajeve pvc cijevi na mjestima gdje one ulaze odnosno izlaze iz zidova kablovskog okna treba na propisan način obraditi prilikom malterisanja unutrašnjih zidova i gornje betonske ploče okna. Ukoliko se kablovska okna grade u kolovozima saobraćajnica ili na parking prostoru onda se ona moraju graditi sa ojačanim zidovima i ojačanom gornjom betonskom pločom. Ram sa poklopcem na gornjoj betonskoj ploči je kvadratnog oblika spoljnih dimenzija (80x80)cm i mora biti vidno označen, da se radi o komunikacionom kablovskom oknu.

Pristupne komunikacione mreže i spoljne interne mreže za povezivanje sistema tehničke zaštite objekata-kompleksa-naselja graditi, gdje god je to moguće, sa optičkim kablovima sa više optičkih vlakana. Tamo gdje to nije moguće zbog drugačije postojeće tehnologije, ili zbog ograničenih finansijskih sredstava, pristupne komunikacione mreže i spoljne interne mreže za povezivanje sistema tehničke zaštite objekata-kompleksa graditi sa višeparičnim kablovima sa plastičnim omotačem kabla i termoplastičnim omotačem bakarnih kablovskih žila. U jednoj i drugoj varijanti kablove obavezno polagati u planiranu kablovsku komunikacionu kanalizaciju. Kablove pristupne mreže kao i spoljne interne kablove za povezivanje sistema tehničke zaštite završavati na kablovskim instalacionim ormarima pojedinačnih objekata. Kablovi iz gornjeg slučaja mogu završiti i na uličnim komunikacionim stubićima u slučaju kolektivnog priključenja

korisnika na prenosno pristupnu mrežu. Ukoliko se u izgradnji prenosno pristupne mreže ne koriste optički kablovi onda se preporučuje upotreba **Telekomunikacionih kablova za prenos digitalnih signala**-xDSL(Digital Subcriber line) tehnologije koje se koriste za pružanje širokopojasnih telekomunikacionuh usluga i servisa (brz i stalan pristup internetu, HDTV, video striming, učenje i rad na daljinu, onlajn gejming...) privatnim i poslovnim korisnicima. Simetrični telekomunikacioni DSL kablovi koriste se u digitalnim širokopojasnim pristupnim mrežama za povezivanje uređaja korisnika kojima isporučioci širokopojasnih telekomunikacionih usluga isporučuju svoje usluge i servise.

Optički kablovi i mreže -u upotrebi su kablovi sa multimodnim i monomodnim optičkim vlaknima za primjenu na talasnim dužinama 850, 1300, i 1500 nm i slabljenjima od 0.4dB/km do 0,25 dB/km respektivno, prema važećim svjetskim standardima CCIT, EIC, BSVDE. Kablovi mogu biti punjeni vodonepropusnom masom, sa ili bez armature od čeličnih traka i žica ili čeličnog opleta i spoljašnjim PET ili PVC omotačem. Moguća je izrada ovih kablova u nemetalnoj varijanti i u sklopu sa energetskim kablovima. Ovi kablovi se primenjuju za: Prenos PCM signala bitskih brzina 2, 34, 140, 560 i 622 Mbit/s Signalizaciju i prenos podataka u računarskoj tehnici, elektrodistribuciji i železničkom saobraćaju. Kablovi se primenjuju kao uvlačni, za podzemno polaganje, samonosivi i fleksibilni montažni u fabričkim dužinama do 4000m. Optičke kablove, ukoliko se polažu u zemlju provlačiti obavezno kroz PE ili PEHD cijevi odnosno kroz krute PVC cijevi presjeka 110mm.

Unutrašnje komunikacione instalacije u objektima, graditi sa optičkim kablovima ili kablovima strukturne mreže. Iste polagati u gibljive rebraste PVC cijevi poprečnog presjeka (16-23)mm. Na mjestima gdje instalacije mijenjaju pravac ili se račvaju ugrađivati prolazne i razvodne pvc kutije. Komunikacione instalacije koncetrisati u kućnom kablovskom komunikacionom ormaru. U stambenim jedinicama objekata predvidjeti po dvije SKS instalacje ili po jedan optički kabla sa dva optička vlakna, a u poslovnim jedinicama i turističkim apartmanima predvidjeti po četiri SKS instalacije ili po dva optička kabla sa po dva optička vlakna. SKS instalacije i instalacije sa optičkim kablovima graditi prema propisima poštujući propisana rastojanja i to na 20cm od električnih kablova i ostalih vrsta instalacija. Osim SKS instalacionih i optičkih kablova u objektima se za potrebe sistema instalacija slabe struje koriste i druge vrste instalacionih klablova čija je upotreba propisana domaćim i stranim tehničkim propisima i standardima.

Aktivnosti planiranja, projektovanja, izgradnje i održavanja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme moraju se sprovoditi:

- u skladu sa zakonima i propisima kojima se uređuju oblasti uređenja prostora, izgradnje objekata i elektronskih komunikacija;
- u skladu sa relevantnim crnogorskim, evropskim i međunarodnim standardima i propisima iz oblasti elektronskih komunikacija;
- u skladu sa zakonima i propisima kojima se uređuje oblast zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite životne sredine, zaštite života i zdravlja ljudi;
- na način da se koriste najnovija tehničko-tehnološka rješenja;
- na način da se primijene najviši tehnološki, ekonomski i ekološki kriterijumi;
- na način da se obezbjedi zaštita postojeće elektronske komunikacione infrastrukture i drugih objekata i sistema;
- na način i uz izbor tehnologija koje omogućavaju maksimalno razumno zajedničko korišćenje kapaciteta i dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova;
- na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprjeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora;
- na način da se omogući nesmetan razvoj novih elektronskih komunikacionih usluga;
- na način da se omogući dostupnost elektronskih komunikacionih usluga svim korisnicima;

- na način da se obezbijedi slobodan izbor operatora, a svim operatorima pristup objektu pod jednakim uslovima;
- na način da se omogući razvoj konkurencije u sektoru elektronskih komunikacija;
- na način da se omogući razvoj privrede i društva u cjelini.

Tehnički uslovi za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture treba da su usklađeni sa:

- Pravilnikom o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Službeni list Crne Gore", br.59/15 i 39/16).
- Pravilnika o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Službeni list Crne Gore „ broj 41/15) i
- Pravilnika o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore“ broj 52/14).

6.3.5. Okvirni troškovnik za izgradnju planirane komunikacione kablovske kanalizacije

I) Materijal

PVC cijev pr. 110mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	kom	1710 x 16 =	27 360
PEHD cijev presjeka 50mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	m	2200 x 2.00 =	4400
Laki poklopac sa ramom, nabavka i isporuka	kom	42 x 130 =	5460
Poklopac liveni sa ramom za kasetno okno marine	kom	8 x 120 =	960
	Ukupno I:		**38 180 €**

II) Radovi

Izgradnja plan. tk okna sa lakim poklopcem un. dim. (140x120x100)	kom	42 x 500 =	21 000
Izgradnja plan. kasetnog kom. okna Sa Livenim metalnim poklopcem Unutrašnjih dim. (140x60x30)cm	kom	8 x 240 =	1920
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije pvc cijevi presjeka 110mm	m	5120 x 12 =	61 440
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije PEHD cijevi presjeka 50mm na platou marine	m	1100 x 10 =	11 000
	Ukupno II:		**95 360 €**
SVEUKUPNO(I+II):			**133 540 €**
SVEUKUPNO(I+II) sa pdv od 21%:			**161 583 €**

6.4. Hidrotehnička infrastruktura

6.4.1. Snabdijevanje vodom

Postojeće stanje

Na prostoru zahvata DSL ne postoji razvijena vodovodna infrastruktura. Izvan zahvata DSL se sa gornje strane puta na udaljenosti od oko 75m iz pravca hotelskog kompleksa Plavi horizonti pruža se trasa vodvoda.

Plan

PUP-om Tivta zona Luštice je podjeljena na dvije zone pritiska. Planiran je novi tranzitni cjevovod DN450 koji transportuje vodu sa konekcije na Regionalnom vodovodu na raskrsnici Kotor-Tivat preko Solila u rez. Radovići na južnoj strani, na koti 80mnm kao i u rezervoar turističkog naselja Orascom. Predviđena je izgradnja novog rezervoara Radovići na koti 80mnm (ukoliko nije moguće proširenje zapremine starog). Postojeći tranzitni cjevovod DN 225 od Topliša će ostati u funkciji distributivnog cjevovoda.

Predviđeno je i da tranzitni cjevovod DN450 da snabdijeva hercegnovski dio Luštice (tj. rezervoar Pristan) i ujedno služi za usputno punjenje rezervoara Djuraševići 1 i Krašići pored rezervoara Radovići i Orascom. Predviđena je i cjevovodna infrastruktura koja to omogućuje. Tokom 2010 god. je urađeno idejno rješenje unaprijeđenja vodosnabdijevanja Luštice kojim su se definisali svi glavni tranzitni i distributivni pravci kao i neophodan rezervoarski prostor za tivatski dio Luštice.

Iz rez. Radovići će se snabdijevati donja zona južne strane Luštice. Iz njega se voda prepumpava u rez. Gošići ukupne zapremine V=500 m³ koji snabdijeva gornju zonu južnog i centralnog područja tivatskog dijela Luštice. Predviđena je i izgradnja rezervoara Krašići na koti do 100mnm zapremine 500m³ kojim će se snabdijevati II visinska zona Krašića. Predviđeno je dvojako punjenje ovog rezervoara sa obalne strane (sa tranzitnog cjevovoda ka rez. Pristan) i iz rezervoara Gošići, u oba slučaja gravitacijom.

DSL se radi za sektor 36 (rt Kočište - Brajanovica), odnosno uzani priobalni prostor u uvali Trašte na teritoriji opštine Tivat, u zahvatu PPPPN MD. U zaleđu Sektrora 36, na prostoru nekadašnje vojne kasarne u Radovićima i teretnog pristaništa Oblatno, te neposrednog okruženja na Luštici, predviđena je valorizacija prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog projekta „Lustica Development“. Ovaj sistem više turističkih kompleksa, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje te specifičnu i autentičnu ponudu, imaće mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini, što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za Crnogorsko primorje. Dio planiranih funkcionalnih sadržaja predviđen je u zoni Morskog dobra, tj. u zahvatu ovog planskog dokumenta. Stoga u uređenju prostora DSL, izvan zahvata turističkog kompleksa, treba primijeniti iste standarde i normative za uređenje visoko kvalitetne turističke destinacije.

Uzimajući prethodno u obzir, proizilazi da nije moguće dimenzionisati vodovodnu infrastrukturu za obuhvat DSL izdvojeno od zaleđa. Ovo plansko područje je funkcionalno zavisno od prostora u zaleđu te s toga mora biti s njim usaglašeno, što je posebno važno u dijelu infrastrukture, pošto ona nije samostalna funkcionalna cjelina.

U Prostorno urbanističkom planu opštine Tivat na prostoru sektora 36 predviđene su sljedeće detaljne namjene: centralne djelatnosti, mješovita namjena, dvije manje marine od 50 i 150 vezova, zaštitne šume i šume sa posebnom namjenom. Na površini predviđenoj za centralne djelatnosti su predviđeni objekti apartmanskog tipa koji se smještaju u zaleđu privezišta i u čijem prizemlju će biti servisne i uslužne djelatnosti, a ukupni BGP je oko 12085 m². Predviđeni broj stanovnika je 143 a 212 do 127 zaposlenih.

Da bi se dimenzionisala potrebna distributivna vodovodna mreža, potrebno je usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti. Odredivanje specifične potrošnje je jako osjetljivo, jer se bazira na čitavom nizu pretpostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: velicina i tip naselja, struktura potrošaca, stepen opremljenosti stanova ili porodicnih kuca, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski

uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i velicina okućnica, saobracajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procjenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehnickih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za odredivanje normi potrošnje vode razmatrana je specificna potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore.

Definisane su i norme potrošnje za vodovodni sistem u funkciji vremena. Te norme se tretiraju kao bruto veličine koje prevashodno služe za sagledavanje kapaciteta izvorišta i njihovu zaštitu. Za ovu plansku analizu referentne su sledeće planske norme potrošnje, izražene u l/korisnik/dan:

- stalni stanovnici 200 l/dan/st.
- hotel A kategorije 650 l/dan/kor.
- hotel B kategorije 450 l/dan/kor.
- vile i apartmani 450 l/dan/kor.
- hoteli nižih kategorija 350 l/dan/kor.
- privatan smeštaj 350 l/dan/kor.
- zaposleni 100 l/dan/kor.

Smatrajući da su navedene specifične potrošnje u danu maksimalne potrošnje za maksimalnu satnu potrošnju se usvaja potrošnja sa usvojenim koeficijentom časovne neravnomjernosti K_{hmax} = 2,3.

Tabela 14

Kategorija potrošača	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Qmax.dn. l/s	Koef. satne neravnomj.	Qmax.čas. l/s
Stanovništvo	143	200	0,33	2,3	0,76
Zaposleni	212	100	0,25	2,3	0,56
ukupno			0,58		1,32

Dakle, maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje iznosi 0,58 l/s dok je maksimalna časovna 1,32 l/s.

Studijom se predviđaju dva privezišta. Maksimalni kapaciteti privezišta su 50, odnosno 150 vezova. Uobičajeno je da se jahte na infrastrukturu marine priključuju preko modula tj. tzv. prikjlučnih jedinica. Uobičajeno je da prikjučni moduli imaju po jedan ili dva izliva 1/2'' i 3/4'' u zavisnosti od prihvatne veličine pojedinačnog privezišta. Maksimalni zahtevi za vodom se računaju tako da se suma protoka na svim izlivnim mestima pomnoži sa koeficijentom istovremenosti koji je tipičan za jahte tj. za objekte sa podudarajućom namjenom. Ovako se dobija apsolutni pik proticaja marine za snabdijevanje vodom jahti, a ne maksimalni časovni protok koji se računa kao srednji protok u času maksimalne potrošnje. Kao maksimalni dnevni protok za privezišta se uzima 2.6l/s što u piku dana iznosi 6l/s.

Ukupna potreba za vodom područja obuhvaćenog ovom studijom lokacije iznosi **Qmax.dn = 3,18/s tj. Qmax.čas =7,32 l/s,** na šta se dimenzioniše mreža. Vodovodna mreža je ujedno i hidrantska. U suštini, priključne hidrantske jedinice funkcionišu poput spoljnih hidranata sa priključnim profilom DN6/4''. Sva planirana distrubutivna mreža je prečnika 100mm.

Privezište zajedno sa apartmanskim objektima u zaleđu je povezano na planirani vodovodni sistem zaleđa lokacije koji je pak povezan na rezervoar Orascom. Vodovodna infrastruktura privezišta je planirana da se priključi na planirane vodovodne cjevovode u zaleđu lokacije ili u

zavisnosti od faze izgradnje infrastrukturnih sistema na vodovodni cjevovod duž trase obalnog šetališta.

U slučaju potrebe koja se može javiti u sistemima koji se razvijaju u zaleđu, moguće je duž obalnog šetališta planirati, projektovati i graditi infrastrukturne objekte (cevovode i pumpne stanice). Detaljnu analizu ovih sistema predstaviti u odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji.

Pozicija svih infrastrukturnih objekata (rezervoara, pumpnih stanica, cjevovoda) se može odrediti nakon izrade tehničke dokumentacije za pojedine infrastrukturne sisteme šireg područja. Bez obzira na kapacitet koji se odnosi samo na ovaj planski dokument, prilikom projektovanja vodovodnog sistem treba sagledati kapacitete i koncept rešenja vodovodnog sistema planskog dokumenta u zaleđu.

6.4.2. Odvođenje otpadnih voda

Postojeće stanje

U zahvatu DSL nema izgrađene kanalizacione infrastrukture, osim dio regionalnog kanalizacionog kolektora sistema Kotor – Tivat - Trašte, koji transportuje otpadne vode Kotora i Tivta na otvoreno more. Nakon prolaska kroz otvorene kanale kroz hidrotehničke tunele Banje i Gruda, otpadna voda se transportuje gravitacionim kolektorom prečnika 630mm.

Na dijelu između tunela Banje i Grude izgradjeno je postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda koje opslužuje kapacitete opština Kotor i Tivat.

Gravitacioni kolektor d630mm završava na području obuhvata ove DSL gdje se izlivnom građevinom visine 20m omogućava da se ostavi neophodan pritisak kako bi se otpadna voda ispuštala na kraju 3,6km dugačkog podmorskog ispusta Trašte.

Ispust Trašte je izgrađen od spiralno motanog polietilena i nije ukopan u morsko dno. Njegova stabilnost je obezbjeđena omega betonskim jahačima. Ispust Trašte je jedna od dionica kotorskog sistema koja zahtjeva vrlo skupo održavanje. Uslijed izloženosti ispusta on je predmet čestih kvarova i pucanja. Predviđena je građevinska rekonstrukcija izlivnog tornja kako bi se povećala njegova stabilnost.

Plan

Uzimajući u obzir broj stanovnika je 143 i 212 do 127 zaposlenih, dobije se da je Qmax.čas otpadne vode = 1,06 l/s (0,8*1,32=1,06l/s). Maksimalni dnevni protok za privezišta je 2.0l/s što u piku dana iznosi 4.6l/s. Ukupna otpadna voda sa područja obuhvaćenog ovom studijom lokacije iznosi **Qmax.čas =5,66 l/s,** na šta se dimenzionišu kolektori. Za potrebe malih količina otpadnih voda planirano je PPOV do 200ES u zoni marine.

Slivno područje ovog dijela naselja kompleksa Luštica Bay gravitira istočno od marine ka sistemu pumpnih stanica koje otpadnu vodu izvode iz naselja. Otpadna voda se prepumpava u nekoliko nivoa kako bi ista bila odvedena u centralno PPOV. Dio kanalizacionog sistema gravotora ka zapadnom dijelu marine i služi za prikupljanje otpadnih voda iz hotela Marina i okolnih objekata. Prepumpavanje se takođe vrši ka centralnom PPOVu. Lokacije prempunih stanica je potrebno odrediti u sklopu detaljne projektne dokumentacije.

Takođe, u okviru ovog planskod dokumenta planirane su tačke prikupljanja fekalnih otpadnih voda sa lukobrana, u najnižim tačkama naselja, u marini koja će biti namijenjena carinskom terminalu i stanici za gorivo. Sa najnižih tački se otpadna voda prepumpava u glavni kanalizacioni kolektor. Ovo podrazumijeva i odvođenje otpadnih voda iz uslužnih objekata plažnog bara i plažnih toaleta.

Plovila koja koriste usluge marine mogu svoju fekalnu otpadnu vodu ispuštati u planirani kanalizacioni sistem. Voda se sa plovila prepumpava u glavni kanalizacioni sistem koji dalje ovu otpadnu vodu odvodi ka centralnom PPOVu.

Dakle, planira se izgradnja konvencionalnog kanalizacionog sistema ali se ovim planskim dokumentom omogućava izgradnja i vakuumskog kanalizacionog sistema. U slučaju da koncept kanalizacionog sistema razrađen na nivou idejnog rješenja podrazumijeva izgradnju vakuumskog kanalizacionog sistema, treba uzeti u obzir sledeće:

- Prilikom projektovanja ovakvog sistema kanalizacije, potrebno je voditi računa o osnovnim kriterijumima za dimenzionisanje vakuumskih kanalizacionih sistema:
    - Potrebno je obezbijediti brzinu dvofaznog fluida (fekalne vode i vazduha) dovoljnu da dođe do samočišćenja cijevi,
    - Potrebno je obezbijediti minimalni podpritisak na zadnjem priključku od 0.25 bara.

Kroz područje obuhvaćeno ovim planskim dokumentom predviđena je i trasa kopnenog i morskog dijela ispusta za PPOV u zaleđu. Kontaktim DUP-om je predviđeno da PPOV ima nivo prečišśćavanja koji omogućava ponovnu upotrebu prečišćene fekalne vode za zalivanje i održavanje golf terena, Takođe je predviđeno da se višak vode ‘’skladišti’’ veštačkim jezerima. Ispust se predviđa isključivo kao havarni ne i kao objekat stalnog ispuštanja prečišćene otpadne vode. Uzimajući u obzir visok nivo prečišćavanja koji je definisan za PPOV u kontaktnom DUPu i njegovu funkciju kao havarnog, minimalna dužina ispusta se može uzeti kao 300m. Prečnik, tačnu trasu i dužinu ispusta je potrebno odrediti prilikom izrade detaljne projektne dokumentacije uz prethodno batimetrijsko snimanje dna i izrađenu studiju uticaja na životnu sredinu. Ispust je potrebno da završi difuzorom, da ima predviđene elemente za obezbjeđivanje stabilnosti i da je predviđen od materijala koji je pogodan za izgradnju i održavanje podmorskih cjevovoda. U slučaju potrebe koja se može javiti u sistemima koji se razvijaju u zaleđu, moguće je duž obalnog šetališta planirati, projektovati i graditi infrastrukturne objekte (cevovode i pumpne stanice). Detaljnu analizu ovih sistema predstaviti u odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji.

Pozicija svih infrastrukturnih objekata (rezervoara, pumpnih stanica, cjevovoda) se može odrediti nakon izrade tehničke dokumentacije za pojedine infrastrukturne sisteme šireg područja. Bez obzira na kapacitet koji se odnosi samo na ovaj planski dokument, prilikom projektovanja kanalizacionog sistem treba sagledati kapacitete i koncept rešenja kanalizacionog sistema planskog dokumenta u zaleđu.

6.4.3. Odvođenje atmosferskih voda

Postojeće stanje

Na prostoru zahvata DSL ne posotji kišna infrastruktura.

Plan

Sliv koji gravitira uskoj obalnoj liniji koja se obrađuje ovim planom, je prekinut postojećom saobraćajnicom. Predviđena je rekonstrukcija ove saobraćajnice u svrhu obezbjeđenja pouzdanog i adekvatnog tranzita saobraćaja kroz Luštica Development u narednom periodu. Potrebno je da se odvodnjavanje kišne vode sa saobraćajnice i sa uzvodnog sliva tretira u okviru projekta rekonstrukcije postojeće saobraćajnice. Pravci ispuštanja kanalisane vode sa sobraćajnice se moraju detaljno odrediti tehničkom dokumentacijom. Ovim planom je indikativno planirano ispuštanje atmosferskih voda u akvatoriju marine.

Buduće upravne kratke pravce dreniranja saobraćajnice i uzvodnog sliva koji su upravni na obalu je potrebno sprovesti najkraćim putem do mora i ispuštati kanalisanu vodu van plažnih područja.

Prečišćavanje kišne vode sa površine dokova i sa saobraćajnice je potrebno bazirati na prefabrikovanim separatorima lakih tečnosti sa koalescentnim filterima.

6.4.4. Urbanističko tehnički uslovi za hidrotehničku infrastrukturu

- **Urbanističko tehnički uslovi za rekonstrukciju podmorskog ispusta Trašte i izgradnju novog ispusta iz PPOVa**

- Postojeći podmorski ispust Trašte je dug 3624m i izgrađen je od spiralno livenih polietilenskih cijevi prečnika 630mm. Stabilnost ispusta je obezbjeđena omega betonskim oteživačima. Ispust završava betonskom glavom sa difuzorom. Ispust je nastavak gravitacionog kopnenog kolektora koji trenutno neprečišćenu vodu iz kotorskog i tivatskog zaliva odvodi i ispušta u otvoreno more.
- Rekonstrukcija podmorskog ispusta Trašte (sa aeracionim tornjem i kopnenim dijelom koji pripada području plana) se predviđa u slučaju da je njegova funkcionalnost i pouzdano ispuštanje otpadnih voda ugroženo uslijed dotrajalosti materijala ispusta ili uslijed potrebe povećanja kapaciteta istog. Rekonstrukcija predmetnog ispusta podrazumjeva zamjenu pojedinih sekcija ispusta (uslijed dotrajalosti) ili kompletnog ispusta (uslijed potrebe povećanja kapaciteta ili njegovog premještanja). U slučaju zamjene cijelog ispusta, potrebno je razmotriti neophodnu novu dužinu ispusta uzimajući u obzir nivo prečišćavanja opštinskog PPOVa, uticaj na životnu sredinu i važeće pravilnike o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i pravilniku o klasifikaciji površinskih voda. Takođe rekonstrukcija u slučaju potrebe povećanja kapaciteta može podrazumjevati dogradnju paralelne, kraće cijevi čija se dužina tj. dubina ispuštanja mora odrediti na nivou detaljne projektne dokumentacije a u skladu sa važećim pravilnicima o sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent, važećem pravilniku o klasifikaciji površinskih voda i predviđenim nivoom prečišćavanja iz PPOVa;
- Tehničkom dokumentacijom je potrebno predvidjeti mjere zaštite na radu kao i uslove i mjere za zaštitu životne sredine;
- Tehničkom dokumentacijom je potrebno predvidjeti obezbjeđenje stabilnosti ispusta nakon rekonstrukcije ili izgradnje i to ukopavanjem ili betonskim oteživačima (ili gabionima) čije postavljanje i dimenzije je potrebno proračunati i predviđanjem adekvatnog materijala (polietilen za primjenu u vododnim sistemima) za rekonstrukciju;
- Rekonstruisani ili novi ispust je potrebno da završava difuzorskom sekcijom koja omogućava pravilno ispuštenje efluenta u okolnu sredinu;
- Mjere zaštite podmorskog ispusta –
- Potrebno je ucrtati podmorski ispust u pomorske karte i izvršiti propisno označavanje objekta, kako bi se izbjegla oštećenja nastala sidrenjem plovila na njegovoj trasi;
- Potrebno je da se na godišnjem nivou vrše podvodne inspekcije ispusta u cilju definisanja i sanacije oštećenja korekcije opteživača u slučaju njihvoog pomjeranja;

- **Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju vodovodnog distrubutivnog cjevovoda u trupu obalnog šetališta**

- Potrebno je predvidjeti vodovodne cjevovode za napajanje apartmantskih sadržaja u kao i vodovodne cjevovode za dokove i usputna uređena kupališta;
- Pravac snabdijevanja je distrubucija iz budućeg rezervoara Orascom;

- Minimalni prečnik je 100mm na mjestima gdje je potrebno predviditi izgradnju hidrantske mreže; u marini je razvoj hidrantske mreže prilagođen pravilima struke za ovu namjenu (min DN50 na hidrantskom ormanu).
- Cjevovode opremiti mjerno regulacionog opremom;
- Vodovodne cijevi na mjestima ukrštanja sa kanalizacionim cijevima uvijek predviđati iznad;
- Vodovodne cjevovode opremiti zatvaračima, hidrantima, ispustima i svim ostalim uređajima za pravilno funkcionisanje i lagano održavanje

- **Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju kanalizacionih kolektora u trupu obalnog šetališta i pripadajućih pumpnih stanica**

- Potrebno je predvidjeti kanalizacione kolekotre za sakupljanje otpadnih voda apartmantskih sadržaja u zaleđu kao i kolektore za dokove i usputna uređena kupališta;
- Potrebno je predvidjeti odgovarajući broj fekalnih pumpnih stanica koje će lokacijom i kapacitetom omogućiti nesmetano i sigurno sakupljanje fekalnih vodai funkcionisanje kanalizacionog sistema;
- Gde je primenljivo i u zavisnosti od potreba Investitora, moguća je upotreba vakuumskog kanalizacionog sistema za ovo područje;
- Predvidjeti prepumpavanje vode u planirani sistem u zaleđu sa ulivom u planirano PPOV;
- Minimalni nagib cjevovoda treba da se odredi na osnovu kriterijuma nagib=1/D ukoliko se radi o gravitacionim cjevovodima;
- Vodovodne cijevi na mjestima ukrštanja sa kanalizacionim cijevima uvijek predviđati iznad;
- Pumpne stanice predviđati kao podzemne objekte.

6.4.5. Predmjer i predračun materijala i građevinskih radova

Predmjerom DSL nisu obuhvaćene investicije u hidrotehničku infrastrukturu koja funkcionalno pripada urbanističkom planu koji pokriva područje zaleđa.

Navedene jedinične cijene obuhvataju sve radove na postavljanju cjevovoda: zemljane, betonske, cijene nabavke, transporta i instalacije materijala, pripremne, završne i ostale.

Tabela 15

VODOVOD			
	dužina	jed. cijena (€)	ukupno
d160mm	750	120	90,000.00 €
d110mm	5800	90	522,000.00 €
d63mm	550	70	38,500.00 €
			650,500.00 €

FEKALNA KANALIZACIJA			
	kompl	jed. cijena (€)	ukupno
d63mm	400	90	36,000.00 €
d200mm	3030	140	424,200.00 €
d250mm	4500	160	720,000.00 €
d300mm	900	200	180,000.00 €
PPOV	1	100,000	100,000.00 €
Ispust	300	1000	300,000,00 €
pumpna stanica	4	90,000	360,000.00 €
			2,120,000.00 €

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA			
	kompl	jed. cijena (€)	ukupno
d200mm	100	140	14,000.00 €
d250mm	150	160	24,000.00 €
d300mm	650	200	130,000.00 €
			168,000.00 €

6.5. INSTALACIJA GORIVA – TNG

6.5.1. Plan

U zoni zahvata je za potrebe Chedi hotela planirana izgradnja instalacija goriva TNG (propan-butan).
Dio instalacije se nalazi u zoni predmentne DSL, dok je dio planiran u zahvatu Izmjena I dopuna DUP-a Donji Radovići centar.

Predmetnu instalaciju TNG za potrebe hotela čine:

1. Dva skladišna podzemna rezervoara zapremine po 10m3
2. Isparivači za TNG, fabrički ugrađeni u rezervoare
3. Redukciona stanica za regulaciju pritiska gasa ka potrošačima
4. Pretakalište sa pretakačkim mostom i pristupnim putem
5. Spojni nadzemni gasovodi sa svom potrebnom armaturom,
6. Niskopritisni podzemni gasovod od skladišta do kotlarnice i do kuhinje
7. Sredstva protivpožarne zaštite (hidrantska mreža, sistem za raspršenu vodu, PP aparati).

U zahvatu predmetne DSL planirani su sledeći djelovi instalacije:

- Spojni nadzemni gasovod sa potrebnom armaturom,

- Redukciona stanica,
- Niskopotezni podzemni gasovod,
- Sredstva protivpožarne zaštite.

Sva tehničko– tehnološka rešenja moraju biti usklađena sa važećim propisima za transport i korišćenje TNG, a predviđena oprema i postupci izrade usaglašeni sa EN i DIN standardima. Na objektu treba ispoštovati sigurnosna rastojanja i zaštitne zone uređaja, shodno važećem Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Sl. list SFRJ br. 24/1971 i 26/1971).

Troškovi instalacija goriva TNG su obračunati za izgradnju komplet instalacije.

6.5.2. Predmjer i predračun radova

Tabela 16

I	**Skladište TNG i unutrašnji razvod gasa do objekta**				
1	Horizontalni cilindrični rezervoar za TNG namenjen za podzemnu ugradnju.				
	· zapremina rezervoara V = 10 m^3				
	· max. pritisak :16,7bar				
	· ispitni pritisak :25				
	· temperatura :-20°C do + 40°C				
	Tehničke karakteristike isparivača:				
	· Kapacitet Q = 100 kg/h				
	· max. pritisak :16,7 bar				
	· ispitni pritisak : 25 bar				
	· snaga toplovodnog grejača 14kW				
	Tehničke karakteristike regulacione stanice:				
	Kapacitet Q = 100 kg/h (42,1Nm^3/h)				
	p1 : 1-16,7 bar				
	p2 : 0,2 bar	kompl	2	25,000.00	50,000.00
2	Cijevi od pretakačkog mosta do rezervoara, bešavne čelične, oblika i mera prema EN 10220, sa tehničkim uslovima isporuke EN10216-1, Antikoroziono zaštićene - farbanje sa dva premaza osnovnom i jednim premazom završnom bojom :				
	Φ60,3 x 3,2	m	24	9.00	216.00
	Φ42,4 x 3,2	m	24	6.00	144.00
3	Armatura i uređaji na pretakačkom mostu i nadzemnom cevovodu TNG:				
		komplet	1	5,000.00	5,000.00
	Podzemni gasovod niskog pritiska				
4	Cijevi, bešavne čelične, oblika i mera prema EN 10220, sa tehničkim uslovima isporuke EN10216-1:				
	Ø 159 x 6,3	m	6	36.00	216.00

	Ø 60,3 x 3,2	m	84	12.00	1,008.00
	Ø 48,3 x 3,2	m	84	10.00	840.00
5	Fazonski komadi, spojni,zaptivni i potrošni materija uzima se 60%od prethodne stavke				
		kom	0.6	2,064.00	1,238.40
6	Antikoroziona zaštita podzemnog dijela cjevovoda prema tehničkim uslovima (prajmer, l 6 izolaciona traka, zaštitna traka).	m^2	28	32.00	896.00
I	**Skladište TNG i unutrašnji razvod gasa do objekta**	**total**			**59,558.40**
II	**Toplovodna instalacija sa elektro kotlovima**				
1	Električna kontejnerska kotlarnica sa dva kotla snage po 12 kW, spremna za ugradnju. Kotlovi su komplet sa cirkulacionon pumpom, ekspanzionom posudom, odzračnim i ventilom sigurnosti	kpl	1	5,800.00	5,800.00
2	Predizolovani cjeevovod sa standardnom debljinom izolacije, isporučen u dužini od 6 m				
	DN25, Ø33,7x2,9 / 90 mm	m	72	25.00	1,800.00
3	Fazonski komadi, spojni,zaptivni i potrošni materija uzima se 60%od prethodne stavke	kom	0.6	1,800.00	1,080.00
II	**Toplovodna instalacija sa elektro kotlovima**	**total**			**8,680.00**
III	**PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI**	**ukupno**			**4,000.00**
	REKAPITULACIJA MAŠINSKA OPREMA I RADOVI				**72,238.40 €**
	GRAĐEVINSKI RADOVI				
I	**PRIPREMNI RADOVI**	**ukupno**			**328.00**
II	**ZEMLJANI RADOVI**	**ukupno**			**8,640.00**
III	**RAZNI RADOVI**	**ukupno**			**1,130.75**
	REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKI RADOVI:				**10,098.75 €**
	REKAPITULACIJA				
	UKUPNO TNG INSTALACIJA- MAŠINSKA OPREMA I RADOVI:				72,238.40€
	UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI :				10,098.75 €
	UKUPNO:				**82,337.15 €**
	UKUPNO SA PDV-om				**99,628 €**

6.6. Pejzažna arhitektura

6.6.1. Postojeće stanje

Područje poluostrva Luštica, u dijelu od rta Kočište do Brajanovice obuhvata usku priobalnu zonu nagiba terena do 23°. Obala je stjenovita i neznatno razuđena. U zalivu Trašte pretežna namjena je neizgradjena obala (stjene i makija), a osim toga u okviru zahvata nalazi se i privremeno teretno pristanište u funkciji kamenoloma, izletnički punkt Oblatno i javno - uredjeno kupalište (Oblatno) i hotelsko – turistički kompleks Luštica Bay.
Najviši djelovi reljefa, u istočnom dijelu zahvata Plana, dostižu do 20 mnv.
Prostor zahvata na kopnu je obuhvata stjenovitu obalu koja je u najvećem dijelu obrasla makijom. Naime, na strmim i skeletnim terenima dolazi do sporog formiranja biljnog pokrivača.

Slika 29: Satelitski prikaz lokacije

Pejzaž primorskih grebena i stjenovitih obala karakterističan je za krečnjačka ostrva, stjenovitu obalu i uži priobalni pojas sa neposrednim zaleđem. Osnovni gradivni elementi ovog pejzažnog tipa su: krečnjački grebeni, rtovi, kamenite obale i vazdazelena vegetacija.
Pejzaž je, osim u zoni izgradnje hotela i marine i kamenoloma očuvan od antropogenog uticaja u svom prirodnom izgledu. Na to je uticala, prije svega, nepristupačnost strmih kamenitih obala i nepogodnost za izgradnju i turističku eksploataciju.
Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dva kontrastna elemenata prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine. Sastojine ove zajednice su zastupljene u svom degradacionom obliku - makiji, koja pejzaž čini prepoznatljivim. U sastav makije, najčešće, ulaze: crnika, lemprika, obična zelenika, primorska kleka, veliki vrijes, tršlja, planika, žukva, mirta, lovor, maslina, tetivika, primorska kupina, crni jasen, i dr.
Hrast medunac se često srijeće u svim zajednicama priobalnog područja.
Iako su zemljišta ovog područja uglavnom pogodna za rast šumske vegetacije (*Quercetum ilicis, Orno–Cocciferetum,Castanetum sativae, Quercetum robori – petraeae, Carpinetum orientalis, Quercetum frainetto – cerris, Queco – ostryetum carpinofoliae, Seslerio – Fagetum moesiace*), mnogobrojni nepovoljni uslovi podloge (nerazvijen pedološki pokrivač, plitka i skeletna zemljišta, često ogoljeni kamenjar krasa), obilne padavine u vrijeme mirovanja vegetacije kada spiranje pedološkog sloja najintezivnije u lisnatim šumama, izrazit nedostatak padavina u ljetnjem periodu, veoma strmi nagibi, slabo razvijena hidrografska mreža, uz nepovoljne antropogene uticaje, utiču na teško održavanje šumske vegetacije i podizanje njenog kvaliteta. Vrste koje se srijeću u šikarama i niskim šumama uglavnom i jesu potencijalna i sadašnja vegetacija ovog područja.

6.6.2. Plan

Koncepcija ozelenjavanja planskog područja usmjerena je na povećanje kvaliteta zelenih površina, rekonstrukciju postojećih i povezivanje svih zelenih površina u sistem, preko linijskog zelenila i na drugi način.
Koncept ozelenjavanja usklađen je sa odredbama PUP-a Opštine Tivat i PPPPN MD.
PUP opštine Tivat naglašava da su potezi zelenog sistema značajni za povezivanje pojedinih lokacija kulturnog i prirodnog pejzaža sa gradskim zelenilom u cjeloviti sistem.
Takođe je u predhodno navedenom dokumentu definisano područje zaštite šuma koje su značajne za zaštitu erozije i za ekološki i strukturno-morfološki kvalitet šireg prostora. **Zaštitna makija** na strmim lokacijama i makija na pojedinim lokacijama značajne su kao ekološki koridori. Formiraju značajan kulturni pejzaž i daju identitet prostoru.
Stjenovita obala zaliva Trašte koja je obuhvaćena ovom LSL kao prirodna baština takođe je predviđena za zaštitu.
Uređenje obalnog pojasa sa predviđenom **promenadom Lungo mare** je značajno za oboje: za razvoj turizma kao i za poboljšanje životne sredine odnosno kvalitete urbanog i prirodnog prostora. Koncept Lungo mare omogućava obezbeđenje javnih površina i uređenja javnog interesa za dugoročni razvoj grada i Opštine Tivat. Daje prioritet pješaku i predstavlja značajan element slike naselja.
Uređenje obalnog pojasa sa promenadom Lungo mare predviđeno je na nekoliko lokacija a jedna od njih je Lungo mare uz zaliv Trašte.
Sa linijskim zelenim potezima moguće je učvrstiti mrežu javnog otvorenog prostora i istaknuti njegovu uvezanost u zeleni sistem.
Struktura šuma po kvalitetu nije povoljna, jer je učešće niskoproduktivnih šuma (izdanačke šume, šikare, makije, šibljaci i ostali degradacijski stadijumi), što se nepovoljno odražava na optimalno korišćenje stanišnih potencijala, valorizaciju njenih bioloških, privrednih, rekreativnih i svih drugih potencijala i imaju nepovoljnu strukturu po uzgojnom obliku i pretežno su izdvojene u kategoriju zaštitne šume.
U zaštitne šume izdvojene su šume čija je funkcija zaštita zemljišta, vodotoka, izvorišta, zaštitni pojasevi pored puteva i pruga i šume na gornjoj granici šumske vegetacije.

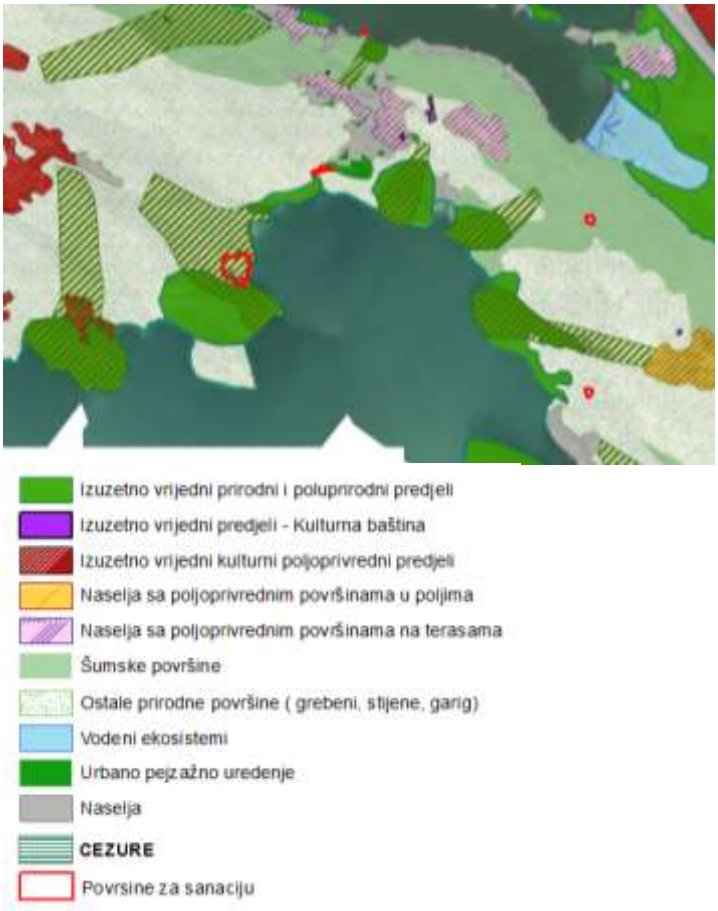
Osnovni principi u gazdovanju ovim šumama su:

- Očuvanje i unapređenje šuma kao važnih staništa i čvorišta u široj mreži zelenih koridora
- Revitalizaciju šuma i pošumljavanje treba vršiti samo autohtonim vrstama drveća;

Prema smjernicama iz **PPPPN MD** a imajući u vidu karakter (otvorenog mora i Zaliva, prirodnog pejzaža ili izgrađenog okruženja) i namjenu prostora morskog dobra, planiraju se intervencije na formiranju, uređenju I korišćenju šetališta uz more.
Šetnice se mogu planirati na prostorima čije su namjene određene za: javna kupališta, urbano izgrađenu obalu; naseljske strukture; turističke objekte i komplekse; sportske objekte; travnate površine i šume.
U oblikovanju prostora primjenjivati elemente već sadržane u autentičnom pejzažu koji će istovremeno naglasiti funkciju njihove osnovne namjene.

6.6.3. Smjernice za zaštitu očuvanje autentičnog pejzaža stjenovite obale

Zaštita pejzaža obuhvata čitav niz planskih mjera kojim se djeluje u pravcu očuvanja, unaprijeđivanja I spriječavanja devastacije prirodnih odlika pejzaža. U tom smislu, kao prioritetna i osnovna mjera ističe se utvrđivanje zona sa odgovarajućim režimima zaštite, gdje će se štititi njihove osnovne prirodne vrijednosti, a time i pejzaž. Prilikom planiranja treba spriječiti znatnije izmjene pejzažnih vrijednosti, tj. težiti ka zadržavanju autentičnih odlika pejzaža.



Slika 30: Plan predjela- Izvod iz Studije predjela za PPPPN Obalno područje

Kvalitet pejzaža i uravnoteženost prirodnih ekosistema predstavlja osnov za definisanje ekonomsko-tehničkog stepena eksploatacije jednog predjela. Zaštita vegetacijskog i ukupnog potencijala Crnogorskog primorja, a uzimajući u obzir osjetljivost ekosistema priobalja i mora, treba da dođe do punog izražaja.
Aktivnosti koje su usmjerene na budući razvoj u pojasu Morskog dobra i kontakt zone, a odnose se na hortikulturno pejzažno uređenje prostora, moraju biti u funkciji poboljšanja bioekološkog potencijala kao jednog od osnovnih kvaliteta kojim će se maksimalno valorizovati prirodni i stečeni resursi Primorja.

Planska opredijeljenja:

- Maksimalno sačuvati i uklopiti svo zdravo i funkcionalno zelenilo, posebno stara, reprezentativna stabla
- Na mjestima gde to nije moguće planirati presađivanje kvalitetnih stabala kod vrsta kod kojih je to moguće
- Obezbijediti propisane procente ozelenjenosti
- Uskladiti kompoziciona rešenja zelenih površina sa namjenom u okruženju
- Korišćenje biljnih vrsta koje su pokazale otpornost na postojeće uslove sredine i koje odgovaraju ambijentalno okruženju

Površine za pejzažno uredenje u zahvatu DSL-a označene su kao:
I Zelene površine javne namjene
Drvoredi
Uređena obala
II Zelene površine ograničene namjene

Zelenilo poslovnih objekata

III Zelene površine specijalne namjene
Zaštitini pojasevi
Zelenilo infrastrukture
Tabela 17

Namjena površina	Površine po namjenama (m2)	Minimalan procenat ozelenjenosti	Zelene površine(m2)
Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene			
Zelenilo poslovnih objekata	18555	30%	5566
Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene			
Zaštitni pojasevi	10328	100%	10328
Zelenilo infrastrukture	128	25%	32
UKUPNO ZELENIH POVRŠINA			**15926**

Predhodna tabela daje minimalne površine koje unutar parcela treba da budu ozelenjene u zavisnosti od kategorije. Navedene površine se odnose isključivo na površine pod zelenilom i ne ukljucuju slobodne povrsine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.

Ukupna površina planiranih zelenih površina iznosi **15926 m^2≈ 1.6ha**

Obezbijeđen nivo ozelenjenosti na nivou zahvata kopnenog zahvata Plana je **7%** sa stepenom ozelenjenosti od **5 m2/korisniku.** Treba imati u vidu da **ostale prirodne površine** (stjenovita obala i makija) obuhvata **104.204** m2 tj. **10,4 ha** (**46,6% ukupne površine zahvata na kopnu**).

I ZELENE POVRŠINE JAVNE NAMJENE

Drvoredi
Formiranjem drvoreda postiže se zasjena mjesta duž pravca kretanja.
U uslovima relativno skučenog prostora u pojasu Morskog dobra drvoredi su jedinstven primjer kako minimum površine zemljišta osigurava maksimum zelenog fonda - zelena nervatura koja povezuje sve sadržaje duž obale.
Izbor biljnih vrsta nesumnjivo predstavlja jedan od odlučujućih momenata za uspjeh pri podizanju bilo kakve zelene površine, pa se zbog toga ovom problemu u poslednje vrijeme poklanja velika pažnja. Izloženost priobalja neposrednim uticajima mora, pored opasnosti od mehaničkih oštećenja objekata i vegetacije prilikom jakih vremenskih nepogoda, ugrožena je i permanentnim nepovoljnim uticajima ”posolice”. Mali je broj biljaka koje podnose neposrednu blizinu mora, a još je manji broj onih koje podnose ”posolicu” sitne morske kapi koje vjetar, naročito bura ponekad odnose i daleko na kopno. Pod uticajem mora, zemljište se zaslanjuje pa na njemu mogu uspjevati samo tkz. ”halofitne biljke” tj. one koje podnose visoku koncentraciju soli. Zbog toga je izbor biljaka za ozelenjavanje i biološku revitalizaciju pojasa Morskog dobra i dijelom kontakt zone dosta ograničen, pa se kod svih intervencija mora strogo voditi računa da upotrebljeni materijal ima provjerenu otpornost na posolicu.

Smjernice za formiranje drvoreda
- Sadnice koje se koriste moraju da imaju pravilno formiran habitus. Treba voditi računa o visini okolnih objekata, kod niskih objekata koristiti vrste sa rijetkom krunom.
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5-10m
- minimalna visina sadnog materijala kada je u pitanju drveće je 2.5-3m i obim stabla na visini 1m min. 10-15m
- visina čistog debla mora biti najmanje 200 cm

- Krune susjednih stabala u drvoredima mogu da se dodiruju (što nije baš najpovoljnije), ali ne smiju da se preklapaju.

Zelenilo uređenih kupališta – uređena obala (UO)

Locirane neposredno uz morsku obalu (duž uređenih kupališta i marine), reprezentativog su karaktera, a osnovna funkcija im je, osim dekorativne, pružanje zasjene u ljetnjim mjesecima.
Potrebno je planirati linijsko zelenilo, uz očuvanje kvalitetnog zelenila na mjestima gdje je to moguće. Poželjno je formiranje drvoreda neposredno iznad kupališta i to od vrsta *Pinus pinea*-pinjol, *Tamarix gallica*-tamariks (salangoč), *Quercus ilex*-česmina (crnika), *Olea europea*-maslina, *Nerium olender*-oleander, kao i određene vrste palmi koje su otporne na napad surlaša.
Sadnju je moguće planirati i u žardinjerama gdje prostorne mogućnosti ne dozvoljavju sadnju na terenu.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Poželjno je formiranje drvoreda neposredno iznad kupališta
- Takođe je moguće mjestimično dopunjavati ove poteze nižim dekoratvinim žbunastim i perenskim sadnicama kao što su olenderi, pitospori, lavanda, ruzmarin pa i neke niže vrste palmi, cikasa, agava, sukulentnih biljaka i slično. Zbog specifičnosti prostora sadnju je moguće planirati i u žardinjerama
- Sadnice treba da budu minimalne visine od 3-4 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 15-20cm. Biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički njegovan.
- Pored toga, pri izboru vrsta treba voditi računa da budu prilagođene uslovima rasta (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, insolaciju, salinitet...).

II ZELENE POVRŠINE OGRANIČENE NAMJENE

Zelene površine poslovnih objekata (ZPO)

Ova kategorija obuhvata ugostiteljske objekte i objekte za smještaj turista, tržne centre, poslovne objekte i sl.
U okviru ove namjene prostora zelene površine predstavljaju veoma značajan elemenat. U smislu formiranja i održavanja one imaju javni karakter. Na ovim površinama je najveća posjećenost i imaju važnu ulogu u prezentaciji cjelekupnog komleksa.
Kao i za predhodne kategorije i ovdje se moraju ispoštovati neki osnovni zahtjevi kada je izbor i kompozicija sadnog materijala u pitanju.

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Minimalni procenat ozelenjenosti za ovu kategoriju je **30%** od ukupne površine urbanističke parcele (napomena: parametar je preuzet iz predhodnog planskog dokumenta)
- valorizacija postojećeg biljnog fonda i uklapanje kvalitetnih i vrijednih sadnica u budući projekat.
- ozelenjavanje se sprovodi primjenom autohtonih i odgovarajućih alohtonih vrsta, sa posebnom pažnjom na uređenje prilaza, isticanje reklamnih i informacionih tabli, uz ostale elemente kao što su klupe, korpe za otpatke i adekvatno osvetljenje.
- optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm.
- obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, koriste se biljke sa izuzetno dekorativnim svojstvima, sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova. To znači da se osim autohtonih biljaka koriste i introdukovane vrste kojima odgovara karakter područja. Upotrebljavaju se i hortikulturne forme koje opstaju uz intezivnu njegu.
- posebno kada su u pitanju manje površine predlaže se korišćenje nižih dekorativnih biljaka, žbunja, perena, sezonskog cvijeća i manjih travnih tepiha.

- uređenje ovih površina kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena i projekta pejzažne arhitekture.

III ZELENE POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

Zeleni zaštitni pojasevi (ZP)

Ovoj kategoriji pripadaju su zone prirodnog i poluprirodnog predjela i predstavljaju značajan pejzažni i ekološki elemenat koji se ne bi smio uništavati. Ove površine imaju važnu ulogu za zaštitu zemljišta od erozije i bujica, stabilizaciju slabih zemljišta, kao i za održanje mikroklimatskih uslova.

Prirodni biljni pokrivač djeluje prvenstveno kao faktor prirodne ravnoteže, zaštite zemljišta od erozije i bujica. Kao mjera zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija ovih zelenih zaštitnih pojaseva. Rekultivacija postojećih i proširenje ovih površina smatra se veoma značajnim.

Kao mjera zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija šumskih površina, odnosno pošumljavanje svih terena na nagibima iznad 20%, klizišta, plitkih erodiranih i degradiranih zemljišta.

Rekultivacija postojeće makije i proširenje šumskih površina smatra se veoma značajnim. Neizmjenjeni, prirodni pejzaž zaleđa ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost.

Zimzeleni pojas makije (Orno quercetum ilicis) izražen je na znatnom prostoru i daje pečat cjelokupnom pejzažu Crnogorskog primorja. Ovaj zimzeleni pojas zato treba štititi u cjelini, najstrože u blizini plaža, uz turistička naselja i pored magistralnih puteva, s obzirom da se njegovom zaštitom štiti i cjelokupna flora koja ovaj pojas izgrađuje.

Kako se navedene šumske sastojine nalaze na terenima koji su skloni eroziji (pluvijalna i eolska), njihova dominantna funkcija je upravo u zaštiti tih terena od erozije. Pored ispunjavanja te funkcije, ove šumske sastojine su značajne i za održavanje vodnog režima u ljutom primorskom kršu - karstu, a takođe i za obezbjeđenje sigurnog staništa - utočišta mnogim drugim vrstama koje su vezane za šumski ekosistem i zavise od njega.

S druge strane, pojas makije je pod rizikom njenog uništavanja od požara. **Požari** na cijelom južnojadranskom pojasu predstavljaju veliki problem zbog toga što se najčešće javljaju u sušnim periodima u toku godine. Ovaj problem je veći ako se zna da požari mogu drastično devastirati vegetacioni pokrivač i pedološki sloj, koji se veoma teško obnavlja, najčešće u travnati oblik ili nisko žbunje trnovite šikare - drače.

Sanacija opožarenih površina je veoma skup i dugotrajan proces sa naizgled jednostavnim zahvatima

pošumljavanja, osjemenjavanja itd.

Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

- Sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, i td.)
- Konverzija postojećih šuma tj. prevođenje u viši sastojinski oblik
- pošumljavanje autohtonom florom i introdukcija drugih flornih elemenata
- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalana starost sadnog materijala 5 godina.
- rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera.
- izbjegavati nastajanje monokultura

Smjernice za uređenje i revitalizaciju postojećih šuma/ zaštitnih pojaseva

Ovi pojasevi se formiraju uz planiranu šetnicu-Lungo mare i na njima je potrebno obodom uz setnicu planirati sadnju drvoreda prema datim smjernicama.

Na ovim površinama moguće je postaviti urbanu opremu (oglasne table, table upozorenja, flore i faune, table upoznavanja predmetnog predjela, klupe, korpe za otpatke) i vrtno-arhitektonsku opremu (nastrešnice i pergole). Takođe je potrebno obezbjediti rasvjetu duž šetne staze, održavanje ovih površina i zaštitu od požara.

Na kamenjarskim površinama, a posebno na izrazitije degradiranim dijelovima pejzaža, treba primjenjivati mjere rekultivacije i regeneracije putem introdukcije flornih elemenata koji će doprinijeti ekološkoj stabilizaciji i opštoj pejzažnoj implementaciji susjednih prostornih jedinica. Prilikom takvih zahvata bilo bi poželjno pojačati potencijal pejzaža u svim godišnjim aspektima i fenofazama razvoja vegetacije, a pritom voditi računa da se ne poremeti ambijentalna slika pejzaža i njegova prepoznatljivost

Postojeći biljni fond zelenila potrebno je zadržati uz vrednovanje zelenog fonda sa pažljivim osvrtom na stabilizovanje ukupnog kvaliteta zelenila. Pojedina stabla koja su izgubila svoju vitalnost ili su oštećena uglavnom usled jakih vjetrova, potrebno je ukloniti sa ovih površina kako zbog estetskih razloga tako i zbog sprečavanja napada sekundarnih štetočina (entomoloških i fitopatoloških). Istovremeno jako je bitno uredno održavati ove površine zbog realne mogućnosti njegovog aktivnog korišćenja od strane stanovnika.

Neophodna je revitalizacija ovih površina. Zamjenom zakržljalih i slomljenih sadnica, i sadnjom novih dobila bi se visoko kvalitetna zelena površina. U okviru predloga sadnica za ovu zonu izdvojile bi se vrste Pinus pinea, Pinus halepensis, Cupresus sempervirens, Ostria carpinifolia, Quercus pubescens, Fraxinus ornus, Quercus ilex…

Zelenilo infrastrukture (ZIK)

Kompozicionim rješenjima potrebno je vizuelno i fizički odvojiti objekte infrastrukture od okolnih saobraćajnica i pješačkog saobraćaja.

Kako se često radi o veoma malim površinama pod zelenilom, čiji je osnovni zadatak maskiranje ovog tipa objekata, najbolji efekat se postiže sadnjom visokih zivih ograda kao i sadnjom puzavica na predhodno postavljenim konstrukcijama.

OPŠTI PREDLOG SADNOG MATERIJALA

Nabrojani lišćarski i četinarski rodovi i vrste služe samo kao predlog za pojedinačni izbor prilikom detaljnog planskog uređenja prostora – izrade glavnog projekta.

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i introdukovane vrste, koje su pored svoje dekorativnosti na ovom području pokazale dobre rezultate.

a/Autohtona vegetacija

Quercus ilex, Fraxinus ornus, Laurus nobilis, Olea eurpaea Ostrya carpinifolia, , Quercus pubescens, Ceratonia siliqua, Carpinus orientalis, Acer campestre, Acer monspessulanum, Nerium oleander, Ulmus carpinifolia, Celtis australis, Tamarix sp., Arbutus unedo, Crategus monogyna, Spartium junceum, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Petteria ramentacea, Colutea arborescens, Mirtus communis, Rosa sempervirens, Rosa canina, i td.

b/Alohtona vegetacija

Pinus pinea, Pinus maritima, Pinus halepensis, Cupressus sempervirens, Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliqastrum, Lagerstroemia indica, Feijoa selloviana, Ligustrum japonica, Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucaliptus sp., Pistacis lentiscus, Chamaerops exelsa, Chamaerops humilis, Washingtonia filifera, Bougainvilea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Viburnum tinus, Tecoma radicans, Agava americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp., Hydrangea hortensis itd.

6.6.4. Aproksimativni predmjer i predračun za relizaciju plana ozelenjavanja i revitalizacije postojećih šuma

Tabela 18

Kategorija*		Povrsina m²	Cijena €/m^2	Ukupna cijena €
Zelene površine specijalne namjene (PUS)	Zaštitini pojasevi sa sadnjom drvorednih stabala uz lungo mare	10328	5 €/m^2	51640€
Ukupno				51640€

*Zelene površine ograničene namjene ne obračunavaju se ovim predmjerom i predračunom jer njihova realizacija i cijena zavisi od afiniteta i mogućnosti budućih vlasnika.

7. Ekonomsko tržišna projekcija

7.1. Svrha i razlozi izrade Ekonomske analize

Ekonomska analiza turističkog razvoja područja u zahvatu DSL Sektor 36 tj. izmjene i dopune DSL-a Sektor 36 izrađena je na osnovu raspoložive dokumentacije Naručioca (postojeći DSL Sektor 36, inicijative kompanije "Lustica Development" u cilju obezbjeđenja najcjelishodnijeg I najboljeg rješenja u pogledu dizajna i rasporeda infrastrukture koja će servisirati sve izgrađene i planirane sadržaje u zoni I oko zone naselja Marina , važeći Zakoni i i ostali planski dokumenti) i obrađivača , Cau- centar za arhitekturu I urbanizam d.o.o.,uzimajući u obzir i sve relevantne činjenice koje su vrijedjele u vrijeme izrade ove analize.

Navedenim planskim dokumentima planirani su sadržaji koji čine dio budućeg lokalnog centra Donji Radovići, u kome će biti izgrađeni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene. Planski koncept iziskuje značajna investiciona ulaganja u izgradnju i opremanje lokacije, na kompleksu zemljišta 93.51 ha. Vrijednost ulaganja je procijenjena na 13.114.770.78 € (nijesu uključeni troškovi kamata na kreditna sredstva za finansiranje izgradnje).

7.2. Koncept planiranja lokacije

Model prostorne organizacije zasnovan je na osnovnim koncepcijskim postavkama u važećem DSL Sektor 36 iz 2011.g.kojim su predviđeni sledeći sadržaji i objekti:

- Marina kapaciteta 150 vezova, sa obalnim šetalištem, čija je izgradnja u završnoj fazi,
- Sadržaji stanovanja i poslovanja na površini za centralne djelatnosti u zaledju Marine, od kojih je dio u izgradnji
- Dio Chedi hotela u izgradnji, u okviru sadržaja na površini za centralne djelatnosti, povezan sa drugim dijelom u okviru DUP-a Donji Radovići centar podzemnim hodnikom ispod, i pasarelom iznad saobraćajnice koja prolazi između 2 dijela hotela;
- Mogućnost izgradnje dijela gražnog prostora na površini za centralne djelatnosti, za potrebe Marina hotela u okviru kontaktnog DUP-a Golf I Donji Radovići zapad;
- 2 djelimično uređena kupališta sa obije strane Marine, sa pratećim ugostiteljskim i plažnim sadržajima;
- Uređeno kupalište u blizini uvale Oblatno, sa ugostitelskim objektom i pratećim plažnim sadržajima;
- Djelimično uređeno kupalište Oblatno, sa pratećim plažnim sadržajima;
- Pretakalište goriva za potrebe Marine, na lokalitetu starog teretnog privezišta;
- Šetalište - Lungo Mare, koje se proteže čitavom dužinom zahvata Plana, i omogućava vezu između pojedinih sadržaja;

Osnovne namjene površina u izmjenama plana su:

- **centralne djelatnosti (CD)**
  - Chedi hotel
  - Objekti mješovite i komercijalne namjene
- **nautički turizam (NT)**
  - Svetionik
  - Administrativni objekti
  - Pretakaliste goriva sa rezervoarom
- **objekti plažnih sadržaja**

7.3. Procijenjena investiciona vrijednost

U tabeli koja slijedi iskazani su očekivani troškovi za planirane radove koje je potrebno izvesti radi realizacije ukupnog zahvata i izgradnje predmetne lokacije, po namjeni i sadržajnim cjelinama. Svi troškovi izgradnje su procijenjeni i mogu znatnije odstupati. Procjene su izvršene na bazi iskustava za slične lokacije na području Crnogorskog primorja.
Osnova ovih procjena je dobijanje referentnih početnih veličina na bazi kojih će se kasnije graditi model finansiranja buduće izgradnje, no uvijek na nivou prvih procjena koje je kroz adekvatnu tehničko-tehnološku dokumentaciju potrebno verifikovati i korigovati.

Tabela 19

			BGP plan			
			površina m²		Cijena	Vrijednost
	PLAN NAMJENE POVRŠINA	Planirani	pocela izgradnja	razlika	€/m²	€/m²
1.	**Ukupni BGP**	**22,548.00**	19,833.00	2,715.00		**2,993,400.00**
	CD - centralne djelatnosti	**19,909.00**	19,833.00	**76.00**		-
	Chedi hotel	9,498.83	9,498.83	0.00		-
	Objekti mjesovite I komerc.namjene	10,334.17	10,334.17	0.00		-
	Servisni objekat za sportove na vodi	76.00		76.00	800.00	60,800.00
	NT - nauticki turizam	**1,402.00**		**1,402.00**		
	Svjetionik u zoni Marine	202.00		202.00	1,500.00	303,000.00
	Administrativni objekat	320.00		320.00	1,000.00	320,000.00
	Pretakaliste goriva sa rezervoarom	800.00		800.00	1,500.00	1,200,000.00
	Svjetionik	80.00		80.00	1,500.00	120,000.00
	Objekti plaznih sadrzaja	**1,237.00**		**1,237.00**	800.00	989,600.00
				-		
2.	**Infrastruktura**					**6,734,932.78**
	Saobraćajna infrastruktura					2,012,230.00
	Energetska infrastruktura					809,490.00
	Hidrotehnička infrastruktura					3,555,585.00
	Elektronske komunikacije					195,515.43
	Pejzazno uredjenje					62,484.40
	Instalacija goriva-TNG					99,627.95
3.	**Ostali troškovi**					**3,386,438.00**
	Projektno tehnicka dokument.		2,715.00		25.00	67,875.00
	ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.					
	Naknada za uredj.gradj.zemljista					3,226,695.00
	Nadzor				0.02	59,868.00
	Oprema za komerc.i admin.sadr.		320.00		100.00	32,000.00
	UKUPNO (1:3)					**13,114,770.78**

7.4. Projektovani prihodi

Ekonomske efekte zone u zahvatu DSL Sektor 36 realno je sagledavati kroz efekte zaleđa, tj. Cjelokupnog planiranog projekta Luštica Development.S obzirom na planirane sadržaje u zaleđu (hotele, vile, apartmane i centralne sadržaje), izgradnja šetališta bi trebala biti u okviru infrastrukturnog opremanja zaleđa.

Prihodi od nautičkog turizma
Crna Gora je prepoznata kao nautička destinacija tako da i pored raspoloživih kapaciteta Luke Bar, Zelenika, Kotor , Marine Budva, Porto Montenegro, usled ekspanzije jahting industrije, prisutna je dodatna potražnja za proširenjem nautičkih sadržaja. Tu se ,prije svega misli na:

- Iznajmljivanje vezova za jedrenjake (dnevne/mjesečne/godišnje)
- Iznajmljivanje jedrenjaka za odmore ili u rekreativne svrhe
- Čuvanje i oržavanje jedrenjaka
- Snabdijevanje gorivom, rezervnim djelovima, opremom
- Pružanje informacija nautičarima (vremenske prognoze,nautički vodiči,turističke informacije i slično).

Sve to je u skladu sa Strategijom razvoja turizma do 2020. I Prostornim planom područja posebne namjene za Morsko dobro.

Ostali prihodi
Pored sportsko rekreativnih sadržaja koje će nuditi kompleks, sportova na vodi,moguće je organizovati školu jedrenja koja bi kroz iznajmljivanje opreme, časove instruktora i slično, doprinijela povećanju prihoda.

Direktni (finansijski) prihodi
Direktni prihodi bazirani su na:

- Ugovoru o zakupu i izgradnji sa Luštica Development AD Podgorica.
- Prihodima od realizacije projekta srazmjerno vlasničkom učešću
- Jednokratnim prihodima
  1. prihodi od poreza na promet nepokretnosti
  2. prihodi od naknada za građevinsko zemljište
- Porezima i taksama
  1. prihodi od poreza na dodatu vrijednost
  2. prihodi od poreza na neto dobit
  3. prihodi od poreza na lična primanja
  4. boravišne i ostale takse

Prihodi od naknada za građevinsko zemljište
Priprema za komunalno opremanje i komunalno opremanje građevinskog zemljišta vrši se u skladu sa Programom uređenja prostora.
Naknadu za komunalno opremanje građevinskog zemljišta plaća investitor u skladu sa važećom odlukom o naknadama za komunalno opremanje građevinskog zemljišta opštine Tivat.
Naknada se utvrđuje u zavisnosti od:
1) stepena opremljenosti građevinskog zemljišta;
2) prosječnih troškova komunalnog opremanja;

Imajući u vidu zoning opštine Tivat, stepen postojeće infrastrukturne opremljenosti i planirana ulaganja u ove sadržaje, troškovi komunalnog opremanja su prikazani u tabeli 20 koja slijedi:

Red.br.	Struktura	Povrsina m²	Komun.dopr.	Ukupno (EUR)
	Centralne djelatnosti	320.00	210.00	67,200.00
	Objekti plaznih sadrzaja	1,313.00	210.00	275,730.00
	UKUPNO	1,633.00		**342,930.00**

Prihodi od poreza na lična primanja
U skladu sa planskim rješenjem, u komercijalnom i administrativnom sektoru se predviđa oko 244 stalno zaposlena.

Tabela 21

	Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosj.bruto zar.	Bruto na god.nivou	Porez na zarade 9%
1	Stalno zaposleni	248	800.00	2,380,800.00	214,272.00
	UKUPNO:	**248**		**2,380,800.00**	**214,272.00**

Indirektni uticaj

U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Tivat kroz stvaranje novih radnih mjesta, podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti što je jedan od osnovnih motiva prihvatanja planiranog projekta. Realizacija ovog projekta zahtjeva upošljavanje velikog broja radnika. Najveći dio građevinskog materijala, kao i robe i usluga za izgradnju će se nabavljati iz lokalnih izvora.

Projektom se u potpunosti podržava Strategija razvoja turizma do 2020.godine i njena vizija kreiranja visokokvalitetnih destinacija koje će biti aktivne tokom čitave godine.

koordinate prelomnih tačaka granice plana

1	6556071.02	4693363.02	101	6554125.35	4693395.39	201	6554531.46	4692315.39
2	6556068.98	4693433.10	102	6554123.75	4693391.81	202	6554563.69	4692261.76
3	6556068.18	4693460.58	103	6554123.60	4693391.46	203	6554499.26	4692234.94
4	6556062.31	4693468.31	104	6554123.25	4693390.68	204	6554461.04	4692227.61
5	6556047.99	4693478.41	105	6554122.92	4693389.94	205	6554460.33	4692219.19
6	6556030.75	4693479.71	106	6554122.65	4693389.34	206	6554437.85	4692216.80
7	6556017.95	4693489.54	107	6554122.00	4693387.89	207	6554426.51	4692212.25
8	6555955.85	4693522.80	108	6554121.26	4693386.23	208	6554407.01	4692188.15
9	6555941.87	4693530.57	109	6554112.46	4693369.22	209	6554387.09	4692156.28
10	6555927.68	4693538.25	110	6554108.91	4693362.77	210	6554389.94	4692150.36
11	6555890.97	4693561.75	111	6554103.82	4693354.11	211	6554372.12	4692133.90
12	6555811.27	4693622.68	112	6554101.22	4693348.72	212	6554357.93	4692104.79
13	6555806.75	4693624.20	113	6554096.72	4693339.43	213	6554327.71	4692076.24
14	6555757.71	4693640.68	114	6554096.33	4693338.61	214	6554328.92	4692070.39
15	6555683.97	4693665.42	115	6554095.06	4693335.99	215	6554322.35	4692057.28
16	6555592.82	4693710.85	116	6554093.12	4693332.27	216	6554295.50	4692035.76
17	6555514.96	4693753.89	117	6554089.43	4693325.17	217	6554285.60	4692016.46
18	6555463.01	4693775.85	118	6554082.64	4693312.11	218	6554260.56	4691992.47
19	6555427.70	4693792.58	119	6554079.67	4693306.41	219	6554261.60	4691986.41
20	6555407.85	4693801.67	120	6554079.44	4693305.38	220	6554243.08	4691975.48
21	6555384.68	4693811.59	121	6554077.31	4693295.84	221	6554219.72	4691939.48
22	6555373.56	4693818.28	122	6554077.45	4693294.37	222	6554207.13	4691933.99
23	6555364.10	4693820.98	123	6554078.33	4693284.82	223	6554195.77	4691936.01
24	6555281.90	4693818.32	124	6554078.58	4693284.16	224	6554188.58	4691927.31
25	6555230.01	4693797.93	125	6554079.75	4693281.01	225	6554191.71	4691920.22
26	6555214.51	4693795.43	126	6554081.16	4693277.20	226	6554173.88	4691902.72
27	6555175.51	4693799.10	127	6554083.27	4693270.90	227	6554128.06	4691858.61
28	6555122.36	4693820.35	128	6554084.46	4693267.33	228	6554122.06	4691854.58
29	6555101.30	4693830.64	129	6554088.90	4693254.09	229	6554110.53	4691847.50
30	6555065.53	4693857.98	130	6554094.21	4693234.05	230	6554112.06	4691835.25
31	6555052.50	4693852.87	131	6554096.75	4693225.58	231	6554098.40	4691831.42
32	6555026.91	4693847.09	132	6554100.54	4693214.76	232	6554092.56	4691825.05
33	6555008.50	4693832.17	133	6554102.82	4693202.61	233	6554095.14	4691818.61
34	6554984.66	4693822.94	134	6554102.86	4693198.24	234	6554093.53	4691814.09
35	6554955.28	4693801.80	135	6554104.06	4693185.98	235	6554086.45	4691813.87
36	6554953.26	4693796.48	136	6554106.05	4693167.92	236	6554104.35	4691780.04
37	6554940.68	4693786.39	137	6554109.34	4693145.83	237	6554111.84	4691743.86
38	6554924.69	4693785.58	138	6554110.90	4693125.58	238	6554119.37	4691712.18
39	6554902.77	4693774.82	139	6554111.60	4693107.88	239	6554133.83	4691674.44
40	6554889.52	4693759.61	140	6554112.13	4693095.36	240	6554145.23	4691625.12
41	6554871.66	4693749.55	141	6554114.81	4693074.58	241	6554162.39	4691564.06
42	6554845.93	4693736.46	142	6554120.22	4693054.91	242	6554168.33	4691524.54
43	6554820.55	4693736.54	143	6554121.56	4693047.50	243	6554178.47	4691513.79
44	6554776.50	4693696.98	144	6554122.49	4693031.03	244	6554198.42	4691425.02
45	6554746.50	4693703.56	145	6554124.58	4693009.05	245	6554190.68	4691419.84
46	6554725.31	4693690.33	146	6554124.82	4693006.60	246	6554209.68	4691388.09
47	6554702.91	4693695.32	147	6554125.03	4693004.36	247	6554240.17	4691274.09
48	6554688.38	4693686.84	148	6554125.06	4693002.73	248	6554221.13	4691248.52
49	6554647.90	4693698.17	149	6554125.14	4692998.46	249	6554174.67	4691237.53
50	6554596.56	4693689.85	150	6554125.22	4692993.73	250	6554159.91	4691248.28
51	6554577.45	4693698.08	151	6554125.23	4692989.35	251	6554132.81	4691231.64
52	6554559.57	4693690.57	152	6554125.23	4692985.68	252	6554088.12	4691230.88
53	6554544.16	4693693.56	153	6554125.21	4692978.80	253	6554046.16	4691227.77
54	6554508.27	4693680.75	154	6554124.03	4692965.32	254	6554019.12	4691223.80
55	6554456.30	4693664.06	155	6554125.35	4692949.46	255	6554019.80	4691217.44
56	6554450.27	4693648.56	156	6554134.69	4692948.63	256	6554011.86	4691215.33
57	6554448.24	4693635.58	157	6554135.62	4692938.47	257	6553997.88	4691225.32
58	6554444.63	4693631.49	158	6554142.24	4692925.40	258	6553993.56	4691223.88
59	6554428.55	4693636.89	159	6554139.10	4692922.41	259	6553978.28	4691234.53
60	6554423.61	4693625.00	160	6554138.87	4692915.47	260	6553972.05	4691228.24
61	6554432.04	4693608.07	161	6554132.97	4692914.78	261	6553943.32	4691240.37
62	6554430.20	4693597.83	162	6554127.53	4692899.84	262	6553896.49	4691247.67
63	6554412.87	4693603.16	163	6554129.46	4692879.54	263	6553856.10	4691257.71
64	6554400.18	4693599.46	164	6554123.88	4692877.38	264	6553810.64	4691272.13
65	6554389.57	4693597.00	165	6554117.49	4692856.06	265	6553809.90	4691269.69
66	6554389.33	4693587.99	166	6554107.11	4692841.37	266	6553808.03	4691265.13
67	6554395.74	4693573.19	167	6554104.97	4692829.91	267	6553801.74	4691254.65
68	6554387.10	4693560.21	168	6554101.45	4692818.08	268	6553796.54	4691253.92
69	6554361.96	4693568.12	169	6554087.54	4692761.31	269	6553792.98	4691250.27
70	6554352.75	4693560.32	170	6554081.85	4692725.54	270	6553790.79	4691236.38
71	6554341.72	4693546.58	171	6554099.25	4692707.42	271	6553785.96	4691226.87
72	6554360.97	4693528.62	172	6554099.72	4692688.54			
73	6554358.08	4693521.68	173	6554093.36	4692668.67			
74	6554358.08	4693514.64	174	6554092.31	4692649.96			
75	6554363.10	4693500.67	175	6554092.07	4692645.65			
76	6554369.23	4693489.34	176	6554089.24	4692642.33			
77	6554368.14	4693475.12	177	6554077.63	4692628.72			
78	6554372.13	4693457.82	178	6554078.53	4692620.17			
79	6554344.09	4693449.28	179	6554110.74	4692592.26			
80	6554327.31	4693438.39	180	6554149.96	4692571.55			
81	6554318.57	4693432.89	181	6554152.01	4692569.62			
82	6554311.09	4693429.64	182	6554162.35	4692559.90			
83	6554312.86	4693424.28	183	6554182.44	4692550.90			
84	6554288.16	4693418.19	184	6554204.91	4692540.09			
85	6554271.43	4693419.63	185	6554212.02	4692536.75			
86	6554270.75	4693422.38	186	6554228.59	4692530.47			
87	6554243.74	4693420.49	187	6554242.01	4692524.15			
88	6554241.18	4693420.28	188	6554250.40	4692521.50			
89	6554235.46	4693419.83	189	6554261.48	4692513.44			
90	6554235.44	4693418.38	190	6554284.36	4692506.82			
91	6554229.25	4693419.34	191	6554304.14	4692494.53			
92	6554184.82	4693415.83	192	6554313.87	4692487.33			
93	6554172.52	4693412.41	193	6554316.16	4692475.11			
94	6554164.32	4693409.39	194	6554339.18	4692475.34			
95	6554150.35	4693405.88	195	6554375.37	4692454.77			
96	6554134.33	4693414.85	196	6554375.88	4692445.63			
97	6554131.37	4693408.51	197	6554388.49	4692448.59			
98	6554130.45	4693406.55	198	6554432.15	4692415.15			
99	6554129.13	4693403.71	199	6554473.26	4692376.74			
100	6554127.06	4693399.23	200	6554508.30	4692341.74			

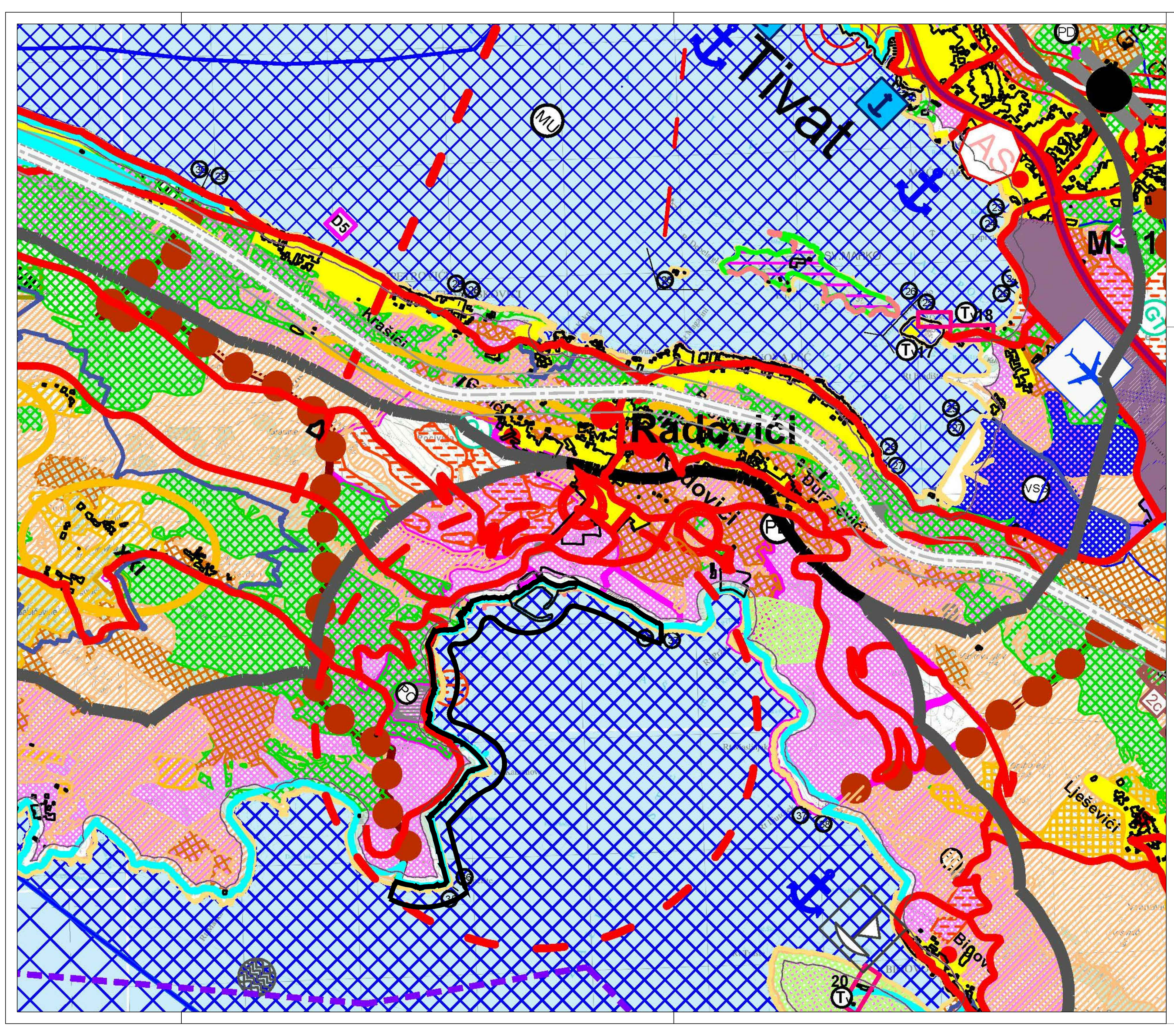
LEGENDA:

- GRANICA ID DSL SEKTOR 36
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- OBALNA LINIJA

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: TOPOGRAFSKO-KATASTARSKA PODLOGA SA GRANICOM ZAHVATA	broj grafičkog priloga: 1.



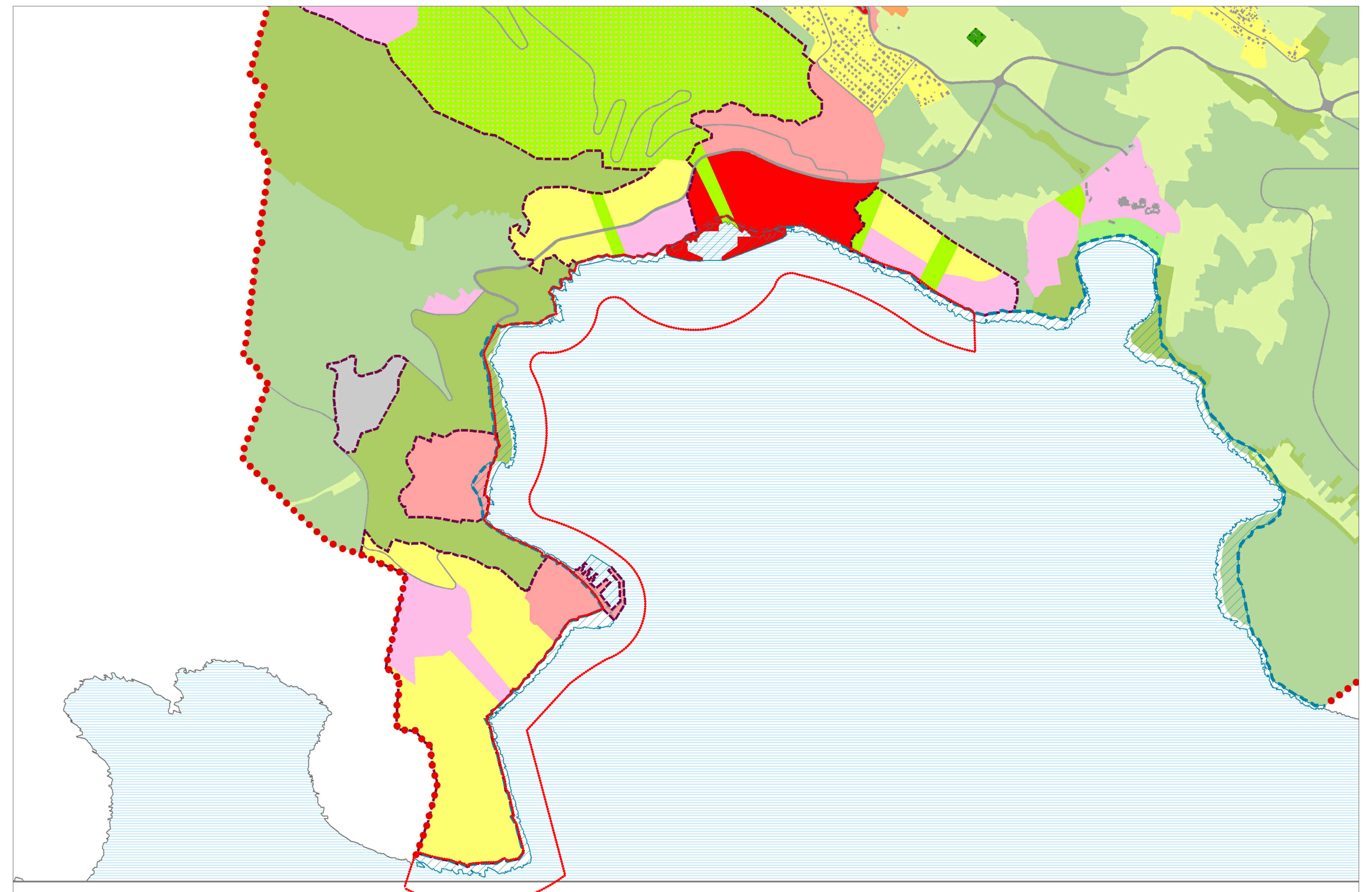
LEGENDA:

GRANICA ID DSL SEKTOR 36

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:5000	naziv grafičkog priloga: IZVOD IZ PPPN OP - Plan namjene površina (RZUP-Horwath I Horwath Consulting- MonteCEP, 2018)	broj grafičkog priloga: 2.



Plan namjene površina: kategorije detaljne namjene

LEGENDA:

GRANICA ID DSL SEKTOR 36

Kategorije detaljne namjene površina:

- stanovanje manje gustine
- stanovanje srednje gustine
- centralne djelatnosti
- mješovita namjena
- školstvo
- zdravstvo

- kultura
- turizam
- turizam manje izgrađenosti
- golf sa vilama
- zemljište ispod objekata van područja građevinskog zemljišta (stanje)

- gradsko zelenilo
- zelenilo u funkciji turizma
- agrikulturni pejzaž
- sport i rekreacija
- groblje
- saobraćajna infrastruktura

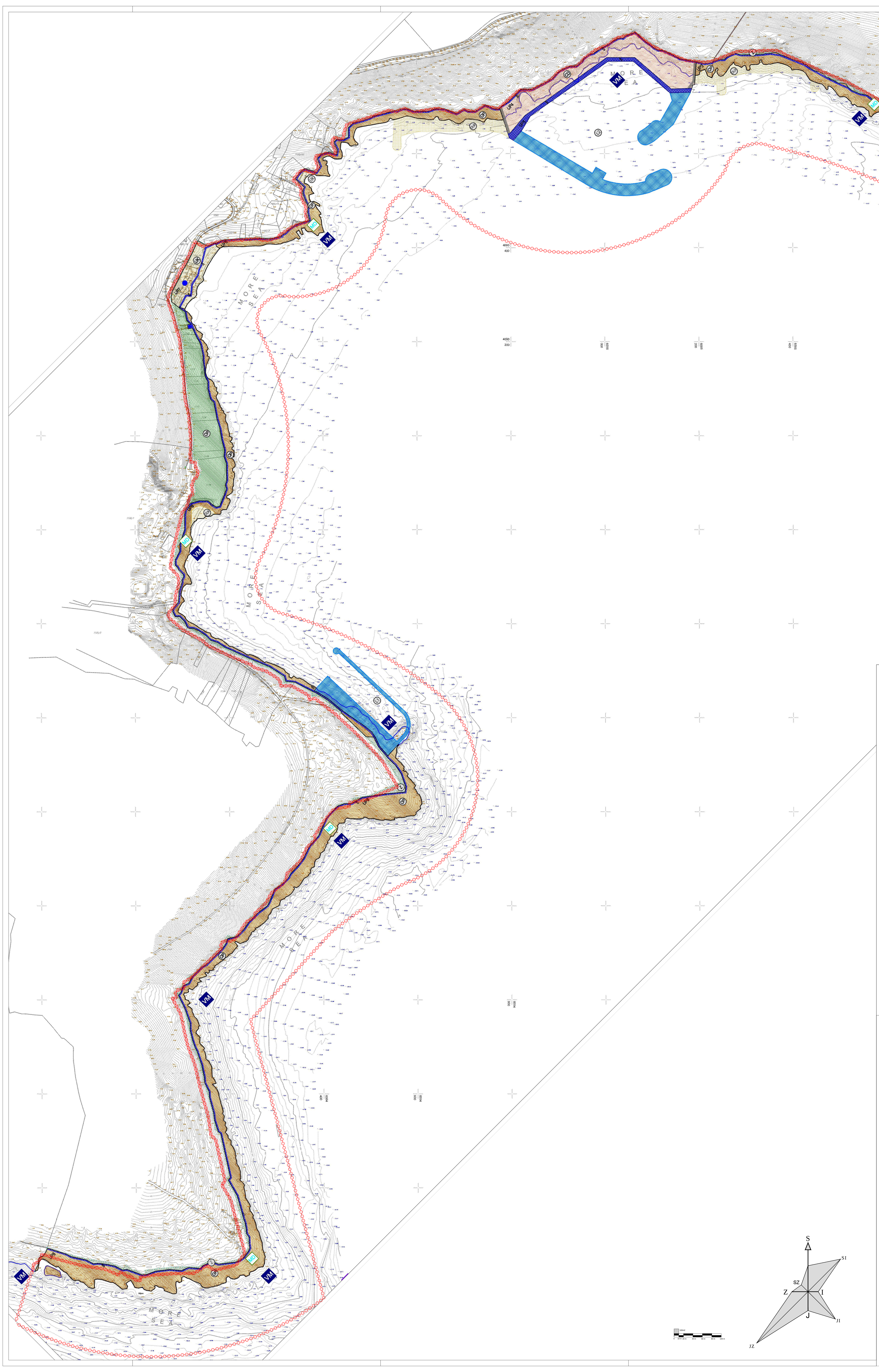
- aerodrom
- proizvodno-komunalne djelatnosti
- obradivo zemljište
- travnjaci
- ostale vodne površine
- marikultura

- zaštitne šume
- šume sa posebnom namjenom
- ostale prirodne površine
- Solila - zaštićena prirodna dobra

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**	
godina izrade plana: 2019.god.	*rukovodilac izrade plana:* **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	*odluka o izradi plana:* br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
	naziv grafičkog priloga: IZVOD IZ PUP TIVAT 2020 - **Plan detaljne namjene površina (Urbanistični institut Republike Slovenije - URBI Montenegro, 2010.g.)**	*broj grafičkog priloga:* 3.



LEGENDA:

GRANICA ID DSL SEKTOR 36

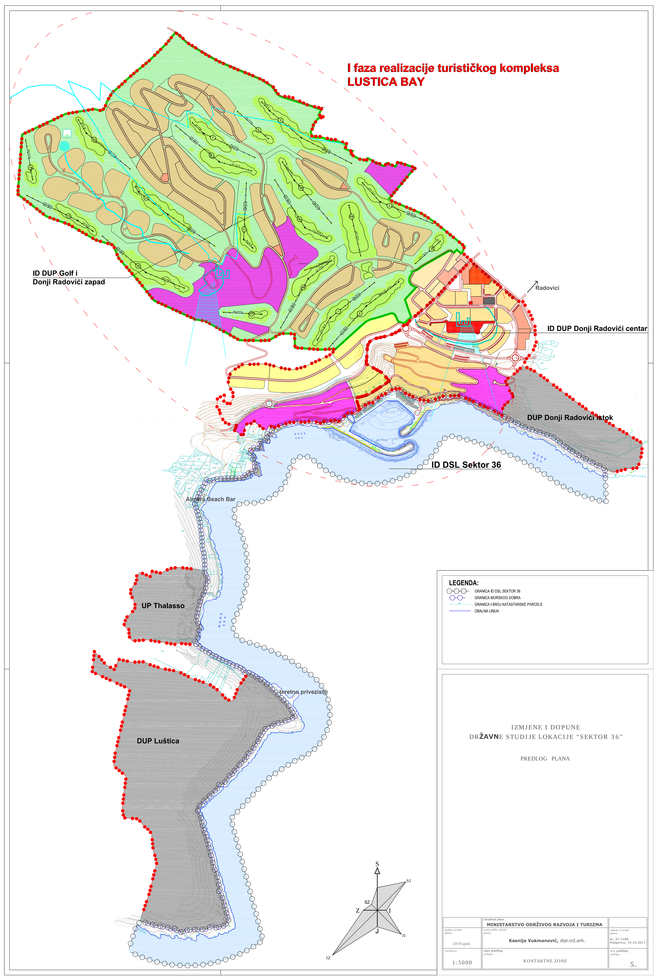
NAMJENA POVRŠINA

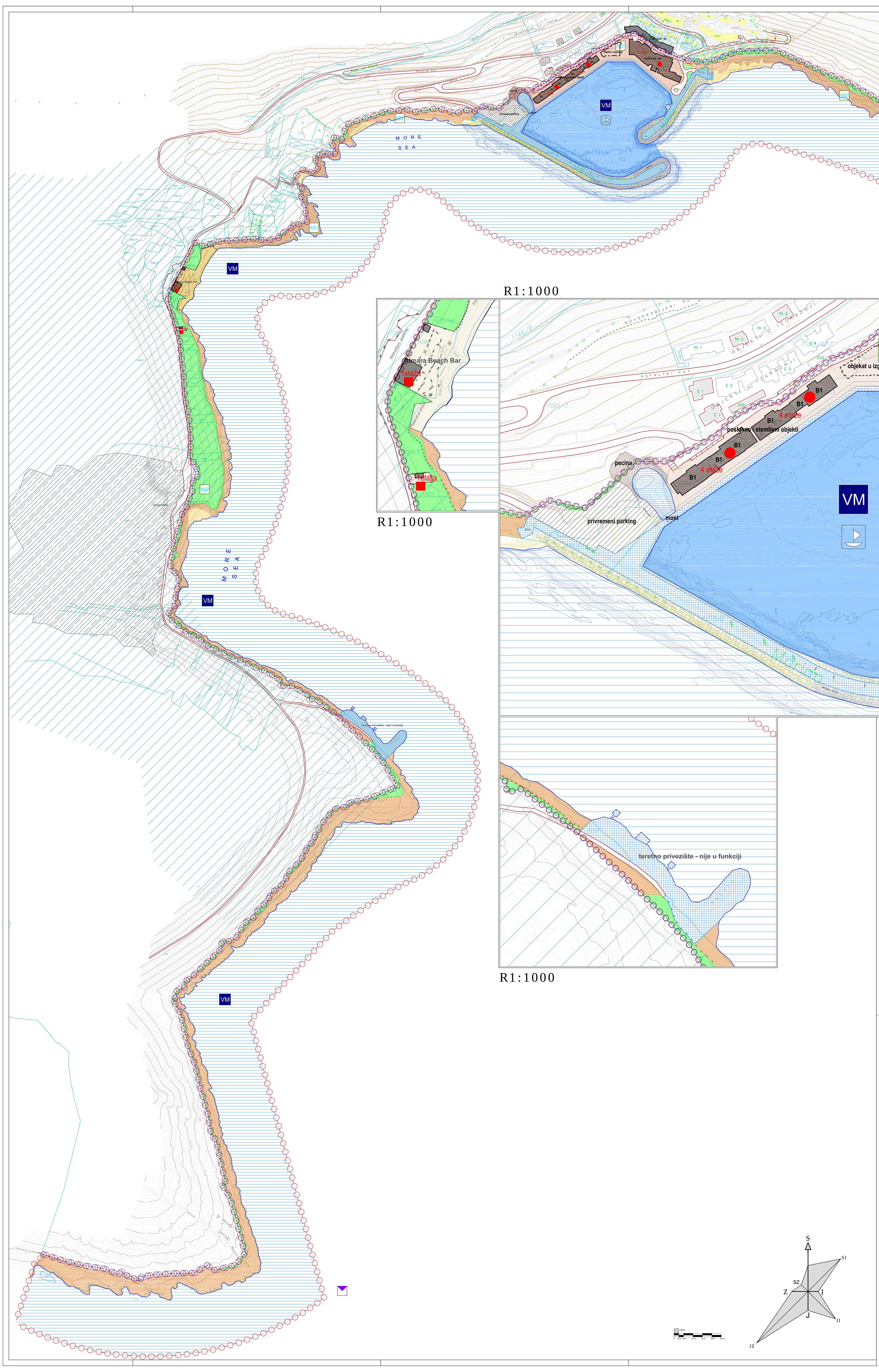
CD	CENTRALNE DJELATNOSTI P=18240.42m2
OP	OSTALE PRIRODNE POVRŠINE, STJENOVITA OBALA P=88533.34m2
OP	OSTALE PRIRODNE POVRŠINE, ŠIKARE, MAKIJA, GARIG P=19455.23m2
Z	ZELENILO P=15236.82m2
DUK	DJELIMIČNO UREĐENA KUPALIŠTA P=10934.42m2
UK	UREĐENA KUPALIŠTA P=6743.44m2
L1	PRIVEZIŠTE P=24683.26m2
IOK	OBJEKTI KOMUNALNE INFRASTRUKTURE P=567.45m2
Š	OBALNO ŠETALIŠTE - LUNGO MARE P=21031.42m
	ARHEOLOŠKI LOKALITET PODMORJA
	IZLAZNA GRAĐEVINA ISPUSTA - AERACIONI ŠAHT
	PLAŽNI INFRASTRUKTURNI PUNKT

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: Izvod iz DSL-a SEKTOR 36 (Plan namjene površina)	broj grafičkog priloga: 4.


I faza realizacije turističkog kompleksa
LUSTICA BAY
ID DUP Golf i
Donji Radovići zapad
Radovici
ID DUP Donji Radovići centar
DUP Donji Radovići istok
ID DSL Sektor 36
Aurora Beach Bar
UP Thalasso
Uvreton privezište
DUP Luštica
LEGENDA:
GRANICA ID DSL SEKTOR 36
GRANICA MORSKOG DOBRA
GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
OBALNA LINIJA
IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"
PREDLOG PLANA
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
Ksenija Vukmanović, dipl.inž.arh.
2019.god.
1:5000
KONTAKTNE ZONE
5.



LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- OBALNA LINIJA
- MD — ZONA MORSKOG DOBRA
- VM — ZONA MORSKE POVRŠINE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- 1 etaža — SPRATNOST POSTOJEĆEG OBJEKTA

BONITET POSTOJEĆEG OBJEKATA

- DOBAR - NOVOIZGRAĐENI OBJEKTI
- DOBAR - PRIVREMENI PLAŽNI OBJEKTI

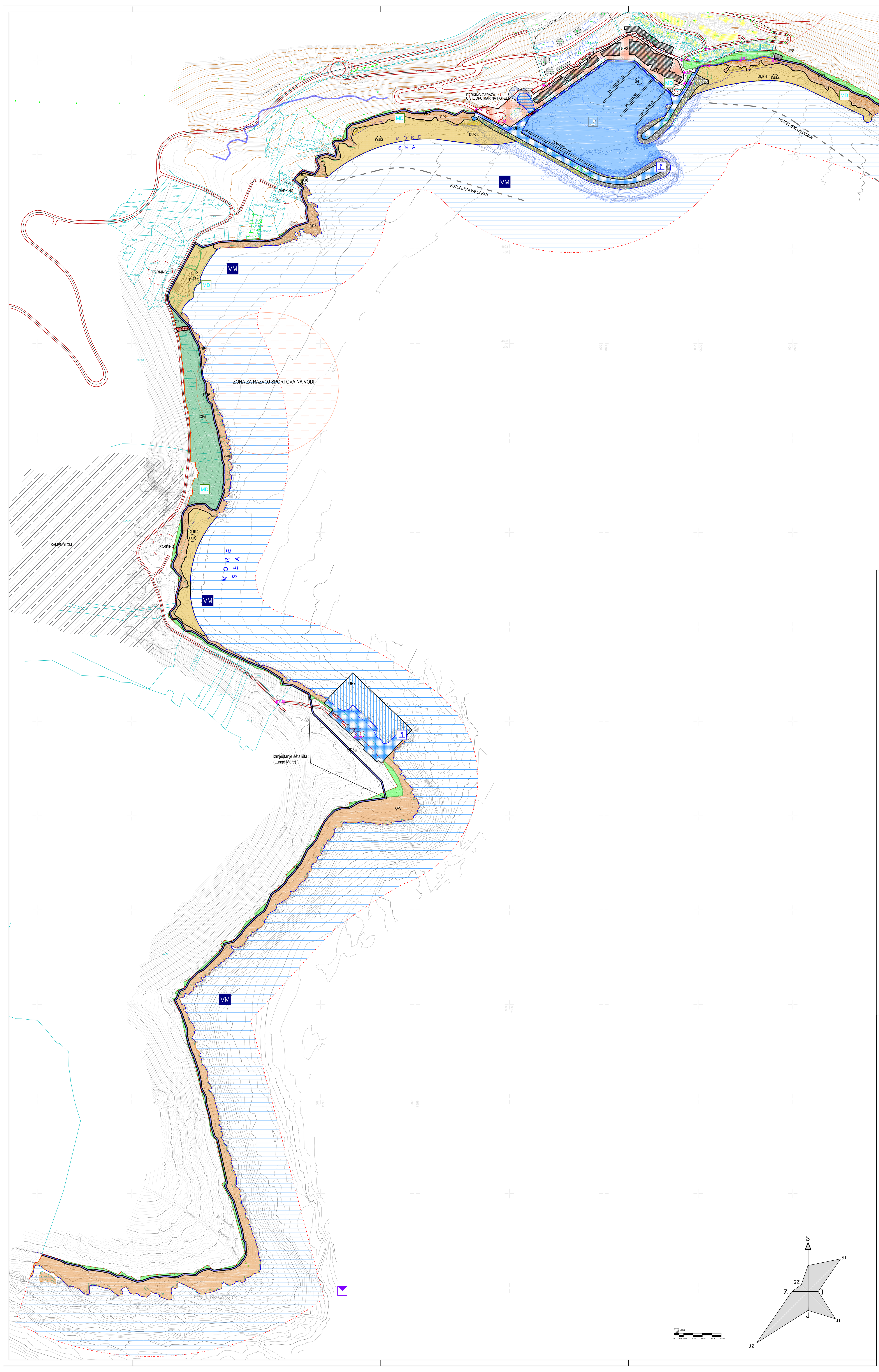
POSTOJEĆA NAMJENA POVRŠINA

- CENTRALNE DJELATNOSTI
- KUPALIŠTE - ALMARA BEACH
- OSTALE PRIRODNE POVRŠINE, STJENOVITA OBALA
- PRIRODNO ZELENILO, MAKIJA, GARIG
- MARINA, TERETNO PRIVEZIŠTE
- NASIP MARINE
- PJEŠČANE PLAŽE
- MORSKI AKVATORIJ
- MORSKI AKVATORIJ UNUTAR MARINE
- POTENCIJALNI ARHEOLOŠKI LOKALITET PODMORJA
- ZELENI PRODORI - PREDIONE CEZURE
- KOLSKA SAOBRAĆAJNICA
- POSTOJEĆI FEKALNI ISPUST TRASTE

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA	broj grafičkog priloga: 6.



LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- OBALNA LINIJA
- URBANISTIČKA PARCELA
- UP, DUK — OZNAKA URBANISTIČKE PARCELE
- OP — OZNAKA ZONE OSTALIH PRIRODNIH POVRŠINA
- MD — ZONA MORSKOG DOBRA
- VM — ZONA MORSKE POVRŠINE

NAMJENA POVRŠINA

- CENTRALNE DJELATNOSTI
- SR — SPORT I REKREACIJA
- OSTALE PRIRODNE POVRŠINE - STJENOVITA OBALA
- OSTALE PRIRODNE POVRŠINE - MAKIJA
- ZELENE POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE - ZAŠTITNI POJAS
- DUK — DJELIMIČNO UREĐENA KUPALIŠTA
- MORSKI AKVATORIJ
- NT — MARINA, GRANIČNI PRELAZ, PUMPA, PRETAKALIŠTE GORIVA
- MORSKI AKVATORIJ UNUTAR MARINE
- MORSKI AKVATORIJ UNUTAR UP PRETAKALIŠTA
- OBJEKTI HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE - CRPNA STANICA
- OBALNO ŠETALIŠTE - LUNGO MARE
- NASIP UZ MARINU
- TRASA OBALNOG ŠETALIŠTA U MARINI
- ARHEOLOŠKI LOKALITET PODMORJA
- MOST

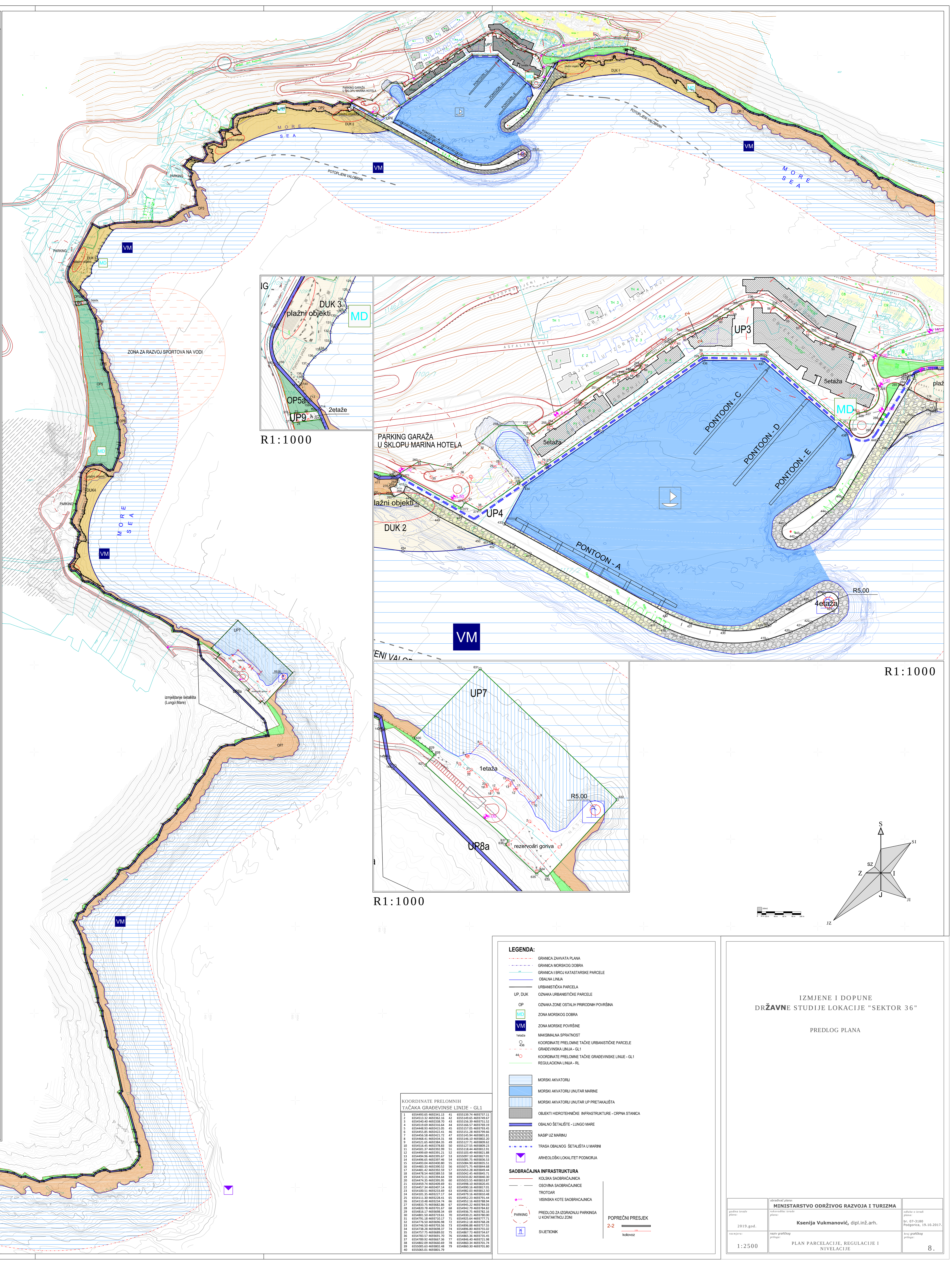
SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

- KOLSKA SAOBRAĆAJNICA
- OSOVINA SAOBRAĆAJNICE
- TROTOAR
- 18.00 — VISINSKA KOTE SAOBRACAJNICA
- PARKING — PREDLOG ZA IZGRADNJU PARKINGA U KONTAKTNOJ ZONI
- SVJETIONIK

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: PLAN NAMJENE POVRŠINA	broj grafičkog priloga: 6.



KOORDINATE PRELOMNIH
TAČAKA URBANISTIČKE PARCELE

1	6555201.91 4693783.96	321	6554554.60 4693691.53	641	6554169.07 4692834.81
2	6555201.39 4693779.96	322	6554550.00 4693690.00	642	6554167.71 4692836.55
3	6555195.95 4693770.11	323	6554510.00 4693680.00	643	6554167.36 4692836.99
4	6555224.64 4693787.99	324	6554500.00 4693675.00	644	6554165.00 4692840.00
5	6555240.63 4693789.19	325	6554485.00 4693670.00	645	6554160.19 4692842.40
6	6555244.51 4693790.15	326	6554465.00 4693665.00	646	6554155.62 4692844.69
7	6555254.57 4693792.63	327	6554455.00 4693655.00	647	6554147.50 4692847.50
8	6555255.08 4693789.65	328	6554455.00 4693635.00	648	6554140.00 4692850.00
9	6555256.74 4693789.56	329	6554445.00 4693630.00	649	6554130.00 4692850.00
10	6555258.52 4693790.52	330	6554430.00 4693630.00	650	6554125.00 4692845.00
11	6555259.02 4693791.45	331	6554424.89 4693624.95	651	6554120.00 4692840.00
12	6555259.69 4693791.18	332	6554425.00 4693622.21	652	6554120.00 4692821.83
13	6555259.61 4693789.75	333	6554431.77 4693608.62	653	6554119.35 4692812.59
14	6555261.04 4693788.91	334	6554430.20 4693597.83	654	6554118.70 4692805.19
15	6555263.35 4693789.34	335	6554412.87 4693603.16	655	6554118.24 4692800.82
16	6555264.56 4693788.83	336	6554396.00 4693598.49	656	6554118.62 4692795.67
17	6555263.20 4693786.95	337	6554394.95 4693595.78	657	6554117.67 4692788.66
18	6555262.99 4693785.56	338	6554389.41 4693590.91	658	6554121.55 4692779.87
19	6555258.64 4693781.65	339	6554389.44 4693587.73	659	6554120.72 4692774.68
20	6555254.55 4693779.77	340	6554395.54 4693572.90	660	6554118.94 4692770.50
21	6555254.20 4693778.22	341	6554387.10 4693560.21	661	6554118.07 4692767.96
22	6555257.31 4693773.93	342	6554361.96 4693568.12	662	6554117.52 4692765.32
23	6555259.43 4693773.92	343	6554352.72 4693560.30	663	6554116.47 4692762.84
24	6555264.34 4693781.51	344	6554341.74 4693546.61	664	6554115.72 4692760.10
25	6555267.55 4693786.89	345	6554360.97 4693528.62	665	6554116.30 4692756.29
26	6555272.00 4693787.92	346	6554358.08 4693521.68	666	6554115.43 4692754.63
27	6555273.81 4693787.63	347	6554358.19 4693514.33	667	6554114.90 4692752.61
28	6555275.36 4693787.42	348	6554363.33 4693500.24	668	6554115.21 4692750.22
29	6555276.73 4693787.55	349	6554369.26 4693489.29	669	6554115.81 4692747.55
30	6555277.64 4693787.66	350	6554368.17 4693475.53	670	6554112.55 4692745.68
31	6555279.46 4693787.51	351	6554372.13 4693457.82	671	6554111.05 4692740.34
32	6555284.77 4693786.65	352	6554353.63 4693452.19	672	6554107.41 4692734.38
33	6555288.84 4693784.33	353	6554343.02 4693448.58	673	6554106.64 4692732.11
34	6555292.04 4693782.89	354	6554330.44 4693440.42	674	6554105.69 4692728.86
35	6555295.23 4693786.24	355	6554320.09 4693430.39	675	6554104.01 4692720.92
36	6555299.51 4693787.32	356	6554312.23 4693426.19	676	6554106.38 4692717.34
37	6555301.52 4693783.08	357	6554312.86 4693424.28	677	6554108.37 4692710.76
38	6555302.38 4693777.79	358	6554288.16 4693418.19	678	6554110.72 4692705.61
39	6555304.94 4693776.89	359	6554271.43 4693419.63	679	6554114.50 4692700.83
40	6555308.42 4693777.10	360	6554235.44 4693418.38	680	6554117.81 4692695.56
41	6555310.16 4693780.25	361	6554229.25 4693419.34	681	6554118.34 4692691.84
42	6555309.11 4693785.38	362	6554184.56 4693416.09	682	6554119.87 4692686.98
43	6555311.04 4693788.76	363	6554164.32 4693409.39	683	6554117.69 4692683.82
44	6555315.99 4693789.01	364	6554150.35 4693405.88	684	6554108.60 4692684.25
45	6555323.32 4693789.19	365	6554134.24 4693414.90	685	6554103.83 4692679.85
46	6555327.40 4693789.74	366	6554361.98 4693536.39	686	6554100.87 4692676.18
47	6555331.07 4693793.42	367	6554361.36 4693538.26	687	6554099.57 4692671.00
48	6555330.15 4693797.08	368	6554361.96 4693544.69	688	6554098.09 4692665.62
49	6555333.20 4693799.34	369	6554364.60 4693548.98	689	6554097.46 4692661.67
50	6555334.57 4693798.42	370	6554370.36 4693554.64	690	6554098.84 4692657.68
51	6555334.70 4693797.14	371	6554375.91 4693555.11	691	6554102.79 4692653.82
52	6555334.44 4693794.55	372	6554382.70 4693556.17	692	6554103.52 4692650.80
53	6555338.62 4693789.57	373	6554360.25 4693560.99	693	6554104.68 4692647.92
54	6555345.01 4693788.92	374	6554358.77 4693561.49	694	6554099.49 4692643.80
55	6555349.67 4693790.43	375	6554354.88 4693558.19	695	6554095.12 4692636.78
56	6555353.14 4693789.82	376	6554345.87 4693546.96	696	6554092.47 4692631.93
57	6555361.14 4693792.08	377	6554096.75 4693225.58	697	6554091.17 4692627.86
58	6555368.81 4693793.05	378	6554094.21 4693234.05	698	6554090.88 4692625.54
59	6555378.85 4693790.99	379	6554362.64 4693564.76	699	6554093.31 4692622.93
60	6555387.84 4693788.03	380	6554388.35 4693556.67	700	6554100.10 4692619.54
61	6555393.65 4693784.71	381	6554398.93 4693572.56	701	6554105.54 4692614.80
62	6555396.99 4693781.78	382	6554392.44 4693588.34	702	6554107.94 4692609.70
63	6555398.99 4693777.55	383	6554392.42 4693589.57	703	6554112.81 4692605.03
64	6555405.88 4693778.97	384	6554397.48 4693594.01	704	6554118.70 4692602.00
65	6555412.64 4693778.55	385	6554398.25 4693596.00	705	6554123.18 4692599.80
66	6555422.04 4693775.82	386	6554412.83 4693600.03	706	6554130.10 4692595.74
67	6555427.81 4693771.09	387	6554432.67 4693593.93	707	6554135.48 4692591.64
68	6555432.09 4693763.78	388	6554434.87 4693609.11	708	6554145.90 4692585.48
69	6555436.56 4693757.18	389	6554427.97 4693622.97	709	6554149.73 4692582.36
70	6555440.42 4693754.76	390	6554427.94 4693623.75	710	6554159.35 4692579.92
71	6555446.84 4693752.31	391	6554431.23 4693627.00	711	6554124.23 4692680.65
72	6555454.75 4693749.36	392	6554445.71 4693627.00	712	6554180.92 4692832.91
73	6555462.81 4693747.71	393	6554458.00 4693633.15	713	6554113.41 4693246.68
74	6555468.10 4693742.48	394	6554458.00 4693653.76	714	6554121.99 4693238.39
75	6555470.40 4693738.37	395	6554466.53 4693662.29	715	6554131.30 4693217.01
76	6555473.15 4693735.65	396	6554485.84 4693667.12	716	6554142.85 4693196.04
77	6555475.23 4693736.62	397	6554501.15 4693672.22	717	6554148.00 4693170.30
78	6555475.72 4693740.17	398	6554511.05 4693677.17	718	6554148.00 4693160.21
79	6555475.38 4693741.82	399	6554550.84 4693687.12	719	6554150.25 4693134.31
80	6555475.85 4693743.49	400	6554554.80 4693688.44	720	6554152.60 4693126.34
81	6555479.48 4693742.98	401	6554559.89 4693687.45	721	6554158.00 4693115.69
82	6555484.75 4693739.33	402	6554570.72 4693692.00	722	6554158.00 4693100.37
83	6555491.95 4693730.86	403	6554579.51 4693692.00	723	6554162.83 4693081.05
84	6555495.26 4693725.34	404	6554594.51 4693687.00	724	6554164.24 4693078.23
85	6555500.78 4693720.35	405	6554625.49 4693687.00	725	6554170.64 4693072.71
86	6555510.05 4693721.05	406	6554640.48 4693692.00	726	6554177.52 4693034.34
87	6555514.77 4693719.18	407	6554659.16 4693691.86	727	6554183.75 4693015.91
88	6555519.39 4693714.43	408	6554685.21 4693681.70	728	6554187.88 4692990.43
89	6555524.84 4693709.71	409	6554690.07 4693684.35	729	6554193.54 4692969.67
90	6555524.62 4693706.04	410	6554701.61 4693691.09	730	6554192.38 4692955.91
91	6555527.47 4693703.65	411	6554709.25 4693687.00	731	6554197.72 4692940.79
92	6555530.03 4693703.84	412	6554734.29 4693681.07	732	6554197.69 4692910.36
93	6555531.71 4693704.96	413	6554784.78 4693653.63	733	6554198.03 4692904.60
94	6555537.70 4693699.86	414	6554833.67 4693626.87	734	6554195.08 4692895.74
95	6555549.43 4693698.37	415	6554848.41 4693618.81	735	6554197.43 4692886.73
96	6555553.78 4693696.76	416	6554922.14 4693578.50	736	6554192.80 4692873.93
97	6555556.89 4693693.32	417	6554963.16 4693556.10	737	6554182.25 4692847.54
98	6555561.51 4693690.71	418	6554971.80 4693551.38	738	6554174.00 4692845.06
99	6555564.51 4693687.49	419	6555066.53 4693539.81	739	6554168.92 4692846.03
100	6555568.20 4693682.89	420	6555088.36 4693546.88	740	6554154.16 4692858.37
101	6555567.20 4693674.04	421	6555099.52 4693551.55	741	6554137.41 4692858.54
102	6555549.77 4693677.17	422	6555106.66 4693555.71	742	6554119.33 4692853.46
103	6555549.88 4693681.96	423	6555127.46 4693566.48	743	6554109.95 4692840.19
104	6555436.36 4693735.29	424	6555118.61 4693581.93	744	6554108.24 4692830.54
105	6555347.51 4693757.04	425	6555106.09 4693575.57	745	6554108.00 4692799.50
106	6555287.30 4693751.54	426	6555089.65 4693566.22	746	6554098.00 4692769.51
107	6555194.28 4693727.58	427	6555073.63 4693556.59	747	6554098.00 4692754.29
108	6555177.60 4693714.42	428	6555068.74 4693552.89	748	6554088.00 4692734.29
109	6555194.44 4693738.16	429	6555066.63 4693552.04	749	6554088.00 4692726.24
110	6555200.97 4693744.87	430	6555026.84 4693548.17	750	6554092.47 4692721.78
111	6555214.02 4693751.20	431	6554995.94 4693554.60	751	6554095.53 4692715.65
112	6555217.11 4693749.33	432	6554973.92 4693564.12	752	6554105.34 4692706.17
113	6555220.11 4693750.18	433	6554824.74 4693645.98	753	6554106.54 4692698.59
114	6555221.55 4693749.86	434	6554843.74 4693680.71	754	6554102.60 4692693.39
115	6555221.77 4693758.03	435	6554914.77 4693730.59	755	6554102.73 4692688.11
116	6555214.20 4693760.37	436	6555008.01 4693796.43	756	6554096.33 4692668.11
117	6554172.73 4693409.02	437	6555062.97 4693795.78	757	6554094.79 4692644.22
118	6554173.84 4693402.54	438	6555140.11 4693729.00	758	6554082.77 4692630.12
119	6554181.07 4693398.71	439	6555145.82 4693707.85	759	6554082.97 4692625.77
120	6554171.68 4693386.49	440	6555128.17 4693678.15	760	6554086.79 4692618.14
121	6554165.72 4693378.48	441	6555082.81 4693645.47	761	6554096.26 4692617.98
122	6554160.55 4693369.60	442	6555092.96 4693633.19	762	6554107.51 4692606.73
123	6554155.56 4693361.92	443	6555097.43 4693636.32	763	6554113.05 4692594.43
124	6554151.94 4693354.74	444	6555121.55 4693656.34	764	6554115.76 4692593.00
125	6554148.54 4693346.68	445	6555135.98 4693669.83	765	6554125.71 4692593.00
126	6554144.74 4693338.19	446	6555168.30 4693723.50	766	6554136.51 4692587.60
127	6554146.89 4693331.71	447	6554740.37 4693668.24	767	6554151.91 4692577.33
128	6554144.97 4693328.35	448	6554744.82 4693665.05	768	6554161.62 4692567.62
129	6554143.12 4693326.87	449	6554764.78 4693652.67	769	6554176.33 4692562.72
130	6554137.79 4693322.88	450	6554802.90 4693633.24	770	6554191.46 4692552.63
131	6554133.57 4693316.44	451	6554812.37 4693629.31	771	6554252.47 4692525.26
132	6554131.46 4693308.80	452	6554814.86 4693627.92	772	6554288.04 4692510.46
133	6554131.91 4693299.78	453	6554787.53 4693622.88	773	6554319.49 4692490.11
134	6554127.05 4693293.05	454	6554731.62 4693621.16	774	6554322.24 4692480.00
135	6554123.77 4693291.78	455	6554643.24 4693632.88	775	6554340.04 4692478.27
136	6554117.09 4693286.06	456	6554415.89 4693553.99	776	6554377.40 4692459.21
137	6554111.12 4693278.88	457	6554412.57 4693557.77	777	6554539.44 4692238.94
138	6554106.38 4693269.62	458	6554410.66 4693564.72	778	6554539.83 4692235.97
139	6554106.84 4693266.50	459	6554410.74 4693574.05	779	6554532.38 4692235.24
140	6554104.59 4693261.20	460	6554406.89 4693576.32	780	6554482.71 4692228.00
141	6554102.26 4693259.12	461	6554409.45 4693579.76	781	6554460.55 4692214.79
142	6554377.17 4692445.93	462	6554409.57 4693584.01	782	6554444.34 4692214.44
143	6554381.58 4692420.61	463	6554401.22 4693585.67	783	6554431.22 4692209.65
144	6554387.62 4692410.97	464	6554400.79 4693590.27	784	6554416.58 4692195.21
145	6554525.02 4692275.34	465	6554409.59 4693594.49	785	6554409.50 4692186.46
146	6554529.48 4692266.60	466	6554415.01 4693594.57	786	6554406.18 4692180.50
147	6554533.71 4692249.28	467	6554423.86 4693589.38	787	6554392.21 4692148.49
148	6554380.02 4692446.60	468	6554430.95 4693588.83	788	6554379.80 4692133.45
149	6554384.54 4692421.09	469	6554437.38 4693589.20	789	6554372.23 4692125.48
150	6554389.54 4692413.28	470	6554440.76 4693590.56	790	6554360.26 4692100.26
151	6554527.16 4692277.44	471	6554442.11 4693594.15	791	6554347.29 4692083.05
152	6554532.42 4692267.21	472	6554442.02 4693599.24	792	6554331.92 4692067.00
153	6554536.49 4692250.44	473	6554441.24 4693603.48	793	6554327.46 4692058.22
154	6554135.28 4693410.93	474	6554438.07 4693610.31	794	6554311.91 4692042.67
155	6554082.40 4693312.62	475	6554438.76 4693619.74	795	6554297.60 4692033.13
156	6554083.58 4693279.98	476	6554439.81 4693624.18	796	6554287.74 4692008.76
157	6554132.81 4693412.26	477	6554445.16 4693624.42	797	6554282.36 4691998.01
158	6554119.48 4693236.65	478	6554454.41 4693622.55	798	6554263.56 4691984.13
159	6554110.65 4693245.17	479	6554458.06 4693616.98	799	6554242.33 4691963.08
160	6554079.82 4693279.57	480	6554461.76 4693616.41	800	6554232.33 4691948.09
161	6554080.22 4693314.77	481	6554466.89 4693618.16	801	6554216.53 4691932.29
162	6554374.92 4692457.10	482	6554475.00 4693618.25	802	6554197.32 4691927.49
163	6554339.18 4692475.34	483	6554475.48 4693621.47	803	6554194.43 4691918.90
164	6554319.89 4692477.22	484	6554469.25 4693627.05	804	6554187.34 4691908.10
165	6554316.89 4692488.21	485	6554465.70 4693634.31	805	6554151.78 4691872.53
166	6554286.64 4692507.80	486	6554466.49 4693637.98	806	6554141.78 4691867.53
167	6554251.27 4692522.51	487	6554467.10 4693641.95	807	6554122.47 4691848.22
168	6554190.00 4692550.00	488	6554469.61 4693649.74	808	6554117.62 4691838.54
169	6554175.00 4692560.00	489	6554472.76 4693654.56	809	6554114.12 4691832.87
170	6554160.00 4692565.00	490	6554480.12 4693656.63	810	6554102.42 4691827.78
171	6554150.00 4692575.00	491	6554486.21 4693657.92	811	6554097.62 4691813.38
172	6554135.00 4692585.00	492	6554492.75 4693658.99	812	6554093.62 4691809.38
173	6554125.00 4692590.00	493	6554496.80 4693660.02	813	6554106.79 4691781.82
174	6554115.02 4692590.00	494	6554503.94 4693660.94	814	6554118.00 4691750.52
175	6554110.74 4692592.26	495	6554514.23 4693662.98	815	6554118.00 4691735.37
176	6554105.00 4692605.00	496	6554521.28 4693664.19	816	6554122.88 4691715.84
177	6554095.00 4692615.00	497	6554527.58 4693665.12	817	6554127.78 4691701.15
178	6554084.92 4692615.17	498	6554533.38 4693666.01	818	6554132.78 4691691.15
179	6554080.00 4692625.00	499	6554538.34 4693667.87	819	6554142.91 4691660.77
180	6554079.72 4692631.17	500	6554541.29 4693670.93	820	6554147.98 4691635.38
181	6554091.86 4692645.41	501	6554543.08 4693674.89	821	6554148.56 4691624.58
182	6554093.36 4692668.67	502	6554544.46 4693675.31	822	6554157.96 4691605.79
183	6554099.72 4692688.54	503	6554549.85 4693672.30	823	6554158.72 4691593.37
184	6554099.58 4692694.36	504	6554554.89 4693672.90	824	6554167.81 4691559.46
185	6554103.38 4692699.39	505	6554562.85 4693674.86	825	6554169.58 4691544.58
186	6554102.54 4692704.71	506	6554570.51 4693677.34	826	6554176.92 4691521.41
187	6554093.07 4692713.85	507	6554574.03 4693678.60	827	6554182.56 4691516.90
188	6554090.00 4692720.00	508	6554579.91 4693679.99	828	6554203.49 4691421.13
189	6554085.00 4692725.00	509	6554586.87 4693679.01	829	6554199.44 4691416.09
190	6554085.00 4692735.00	510	6554595.10 4693676.73	830	6554217.37 4691384.40
191	6554095.00 4692755.00	511	6554602.54 4693674.75	831	6554231.79 4691332.74
192	6554095.00 4692770.00	512	6554610.18 4693674.41	832	6554234.04 4691327.26
193	6554105.00 4692800.00	513	6554616.50 4693674.16	833	6554236.70 4691312.47
194	6554105.24 4692830.81	514	6554625.38 4693671.93	834	6554236.93 4691304.40
195	6554107.11 4692841.37	515	6554631.42 4693672.05	835	6554242.35 4691296.40
196	6554117.49 4692856.06	516	6554636.19 4693672.73	836	6554242.86 4691281.19
197	6554137.01 4692861.54	517	6554639.55 4693676.38	837	6554244.28 4691271.44
198	6554155.26 4692861.36	518	6554642.11 4693678.72	838	6554239.81 4691261.75
199	6554170.25 4692848.83	519	6554646.02 4693678.07	839	6554230.04 4691249.33
200	6554173.84 4692848.15	520	6554648.48 4693671.59	840	6554221.09 4691242.51
201	6554180.00 4692850.00	521	6554653.62 4693670.87	841	6554210.67 4691238.99
202	6554190.00 4692875.00	522	6554660.92 4693670.91	842	6554200.49 4691237.81
203	6554194.29 4692886.87	523	6554669.06 4693672.84	843	6554173.68 4691234.85
204	6554191.95 4692895.85	524	6554677.21 4693669.12	844	6554164.36 4691238.84
205	6554195.00 4692905.00	525	6554682.96 4693665.35	845	6554160.42 4691238.41
206	6554194.69 4692910.28	526	6554688.65 4693664.00	846	6554151.29 4691235.84
207	6554194.72 4692940.28	527	6554692.90 4693664.04	847	6554142.42 4691231.76
208	6554189.34 4692955.51	528	6554699.59 4693668.80	848	6554137.44 4691225.54
209	6554190.51 4692969.39	529	6554704.68 4693673.28	849	6554111.23 4691227.83
210	6554184.95 4692989.79	530	6554710.21 4693673.70	850	6554096.87 4691221.22
211	6554180.83 4693015.18	531	6555362.36 4693810.24	851	6554070.97 4691223.49
212	6554174.61 4693033.59	532	6555358.51 4693811.25	852	6554041.82 4691220.26
213	6554167.87 4693071.13	533	6555358.91 4693813.39	853	6554022.49 4691213.09
214	6554161.82 4693076.35	534	6555362.34 4693812.75	854	6554011.48 4691211.87
215	6554160.00 4693080.00	535	6555362.64 4693814.45	855	6553980.02 4691223.48
216	6554155.00 4693100.00	536	6555378.20 4693808.81	856	6553969.88 4691222.36
217	6554155.00 4693115.00	537	6555394.34 4693797.62	857	6553953.42 4691230.89
218	6554149.15 4693127.09	538	6555417.53 4693792.71	858	6553938.46 4691234.10
219	6554147.50 4693142.50	539	6555425.00 4693790.00	859	6553918.51 4691236.81
220	6554145.00 4693160.00	540	6555440.00 4693780.00	860	6553908.04 4691235.65
221	6554145.00 4693170.00	541	6555450.00 4693775.00	861	6553891.58 4691244.17
222	6554140.00 4693195.00	542	6555472.75 4693762.23	862	6553860.67 4691250.81
223	6554128.60 4693215.68	543	6555498.28 4693749.54	863	6553849.07 4691256.79
224	6554122.85 4693228.90	544	6555517.68 4693741.17	864	6553809.74 4691269.27
225	6555142.37 4693732.87	545	6555526.21 4693734.41	865	6553810.64 4691272.13
226	6555150.18 4693747.74	546	6555542.78 4693727.26	866	6553850.22 4691259.58
227	6555156.92 4693749.59	547	6555559.24 4693723.89	867	6553861.69 4691253.66
228	6555167.94 4693771.46	548	6555574.59 4693711.62	868	6553892.60 4691247.02
229	6555158.94 4693794.12	549	6555597.43 4693699.10	869	6553908.61 4691238.73
230	6555152.21 4693801.44	550	6555620.91 4693689.92	870	6553918.55 4691239.83
231	6555129.54 4693810.58	551	6555633.75 4693678.87	871	6553938.98 4691237.06
232	6555119.18 4693814.77	552	6555645.11 4693671.44	872	6553954.44 4691233.74
233	6555104.76 4693823.43	553	6555652.62 4693668.55	873	6553970.45 4691225.44
234	6555098.30 4693828.61	554	6555665.00 4693665.00	874	6553980.39 4691226.54
235	6555072.90 4693846.32	555	6555674.41 4693664.95	875	6554011.85 4691214.93
236	6555053.06 4693851.43	556	6555685.00 4693660.00	876	6554021.79 4691216.03
237	6555041.40 4693847.41	557	6555690.47 4693655.60	877	6554041.12 4691223.20
238	6555032.75 4693841.99	558	6555702.69 4693651.08	878	6554070.94 4691226.50
239	6555022.45 4693835.54	559	6555713.14 4693646.69	879	6554096.34 4691224.28
240	6554997.33 4693822.30	560	6555729.38 4693642.54	880	6554110.70 4691230.89
241	6554989.36 4693818.85	561	6555748.58 4693640.32	881	6554136.10 4691228.67
242	6554980.88 4693814.14	562	6555756.83 4693637.41	882	6554140.52 4691234.19
243	6554978.00 4693812.11	563	6555774.75 4693628.40	883	6554150.25 4691238.66
244	6554950.26 4693792.50	564	6555795.07 4693620.53	884	6554159.85 4691241.36
245	6554950.19 4693790.00	565	6555811.02 4693615.49	885	6554164.82 4691241.91
246	6554944.88 4693786.24	566	6555833.01 4693592.06	886	6554174.14 4691237.92
247	6554942.50 4693787.01	567	6555862.50 4693570.58	887	6554200.15 4691240.79
248	6554936.17 4693784.07	568	6555871.46 4693565.98	888	6554210.01 4691241.93
249	6554929.58 4693781.90	569	6555886.88 4693560.18	889	6554219.66 4691245.19
250	6554924.50 4693779.35	570	6555894.50 4693551.16	890	6554227.92 4691251.48
251	6554911.04 4693769.91	571	6555924.71 4693536.17	891	6554237.23 4691263.33
252	6554894.91 4693758.61	572	6555933.56 4693529.33	892	6554241.18 4691271.89
253	6554894.83 4693756.09	573	6555935.74 4693524.83	893	6554239.87 4691280.92
254	6554867.40 4693736.88	574	6555941.65 4693518.41	894	6554239.38 4691295.43
255	6554865.03 4693737.66	575	6555943.14 4693519.66	895	6554233.96 4691303.44
256	6554850.98 4693727.81	576	6555949.09 4693520.17	896	6554233.71 4691312.16
257	6554844.99 4693736.46	577	6555962.44 4693515.51	897	6554231.14 4691326.42
258	6554820.55 4693736.54	578	6555980.14 4693501.85	898	6554228.95 4691331.76
259	6554776.50 4693696.98	579	6556029.86 4693480.39	899	6554214.58 4691383.24
260	6554746.50 4693703.56	580	6556037.63 4693479.19	900	6554195.83 4691416.38
261	6554727.91 4693691.95	581	6556064.62 4693465.26	901	6554200.25 4691421.89
262	6555376.63 4693801.34	582	6556068.20 4693460.05	902	6554179.86 4691515.22
263	6555361.17 4693804.59	583	6556036.68 4693476.30	903	6554174.34 4691519.64
264	6554722.14 4693673.18	584	6556029.02 4693477.49	904	6554166.63 4691543.94
265	6554723.10 4693671.01	585	6555978.61 4693499.24	905	6554164.86 4691558.89
266	6554731.99 4693674.91	586	6555960.99 4693512.84	906	6554155.75 4691592.89
267	6554726.34 4693687.29	587	6555948.93 4693517.05	907	6554155.00 4691605.00
268	6554726.96 4693685.37	588	6555940.63 4693515.09	908	6554145.60 4691623.80
269	6554724.84 4693680.85	589	6555933.23 4693523.12	909	6554145.00 4691635.00
270	6554719.37 4693679.51	590	6555931.17 4693527.39	910	6554140.00 4691660.00
271	6554731.03 4693690.25	591	6555923.11 4693533.61	911	6554130.00 4691690.00
272	6554785.53 4693660.64	592	6555892.61 4693548.75	912	6554125.00 4691700.00
273	6554788.54 4693665.83	593	6555885.09 4693557.65	913	6554120.00 4691715.00
274	6554802.22 4693658.33	594	6555870.24 4693563.23	914	6554115.00 4691735.00
275	6554837.78 4693683.38	595	6555860.92 4693568.02	915	6554115.00 4691750.00
276	6554838.01 4693683.06	596	6555831.02 4693589.81	916	6554104.02 4691780.66
277	6554863.20 4693700.79	597	6555809.37 4693612.87	917	6554090.00 4691810.00
278	6554863.66 4693700.14	598	6555794.08 4693617.70	918	6554095.00 4691815.00
279	6555006.62 4693800.84	599	6555773.53 4693625.65	919	6554100.00 4691830.00
280	6555064.63 4693800.16	600	6555755.65 4693634.64	920	6554112.06 4691835.25
281	6555197.22 4693782.20	601	6555747.91 4693637.38	921	6554115.00 4691840.00
282	6555195.51 4693781.56	602	6555728.83 4693639.58	922	6554120.00 4691850.00
283	6555195.69 4693779.63	603	6555712.18 4693643.84	923	6554140.00 4691870.00
284	6555191.57 4693772.86	604	6555701.59 4693648.29	924	6554150.00 4691875.00
285	6555188.07 4693774.33	605	6555688.97 4693652.96	925	6554185.00 4691910.00
286	6555169.76 4693742.02	606	6555683.40 4693657.44	926	6554191.71 4691920.22
287	6555163.13 4693730.80	607	6555673.73 4693661.95	927	6554195.00 4691930.00
288	6554185.50 4693413.24	608	6555664.57 4693662.00	928	6554215.00 4691935.00
289	6554229.48 4693416.40	609	6555651.66 4693665.70	929	6554219.72 4691939.48
290	6554235.21 4693415.22	610	6555643.73 4693668.76	930	6554230.00 4691950.00
291	6554270.99 4693416.62	611	6555631.94 4693676.47	931	6554240.00 4691965.00
292	6554288.72 4693415.44	612	6555619.34 4693687.31	932	6554261.60 4691986.41
293	6554316.72 4693422.14	613	6555596.16 4693696.38	933	6554280.00 4692000.00
294	6554315.87 4693424.73	614	6555572.92 4693709.11	934	6554285.00 4692010.00
295	6554321.88 4693427.94	615	6555557.93 4693721.10	935	6554295.17 4692035.11
296	6554332.31 4693438.06	616	6555541.88 4693724.38	936	6554310.00 4692045.00
297	6554344.34 4693445.86	617	6555524.66 4693731.81	937	6554325.00 4692060.00
298	6554354.55 4693449.33	618	6555516.13 4693738.57	938	6554329.44 4692068.75
299	6554375.66 4693455.76	619	6555497.02 4693746.82	939	6554345.00 4692085.00
300	6554371.20 4693475.74	620	6555471.35 4693759.58	940	6554357.68 4692101.82
301	6554372.32 4693489.94	621	6555448.59 4693772.35	941	6554369.73 4692127.20
302	6554366.07 4693501.48	622	6555438.49 4693777.40	942	6554377.55 4692135.44
303	6554361.18 4693514.88	623	6555423.60 4693787.33	943	6554389.94 4692150.36
304	6554361.09 4693521.10	624	6555418.13 4693789.52	944	6554403.49 4692181.83
305	6554364.54 4693529.39	625	6555394.81 4693794.33	945	6554407.01 4692188.15
306	6554352.03 4693541.68	626	6555360.55 4693801.64	946	6554414.36 4692197.23
307	6554149.81 4693402.75	627	6554417.42 4692413.96	947	6554429.58 4692212.24
308	6554165.16 4693406.51	628	6554426.15 4692423.55	948	6554443.78 4692217.43
309	6554725.00 4693690.00	629	6554422.21 4692427.34	949	6554459.69 4692217.77
310	6554710.00 4693690.00	630	6554406.86 4692438.77	950	6554481.69 4692230.89
311	6554701.55 4693694.53	631	6554467.87 4692502.44	951	6554532.02 4692238.22
312	6554688.60 4693686.97	632	6554593.76 4692382.17	952	6554536.45 4692238.65
313	6554685.00 4693685.00	633	6554529.37 4692311.47		
314	6554659.73 4693694.86	634	6554523.02 4692317.26		
315	6554640.00 4693695.00	635	6554519.75 4692313.78		
316	6554625.00 4693690.00	636	6554490.81 4692340.93		
317	6554595.00 4693690.00	637	6554493.89 4692344.31		
318	6554580.00 4693695.00	638	6554180.88 4692832.91		
319	6554570.12 4693695.00	639	6554175.30 4692832.85		
320	6554559.57 4693690.57	640	6554170.37 4692833.10		

KOORDINATE PRELOMNIH
TAČAKA GRAĐEVINSE LINIJE - GL1

1	6554493.65 4692341.13	41	6555139.74 4693737.11
2	6554513.32 4692362.16	42	6555149.65 4693749.67
3	6554540.40 4692338.70	43	6555156.39 4693751.52
4	6554519.69 4692316.64	44	6555166.57 4693769.19
5	6554448.93 4692415.05	45	6555157.05 4693793.45
6	6554455.85 4692422.41	46	6555151.28 4693799.66
7	6554456.58 4692421.72	47	6555145.94 4693801.81
8	6554468.41 4692434.31	48	6555146.10 4693802.20
9	6554521.65 4692384.35	49	6555127.71 4693809.62
10	6554516.45 4692378.83	50	6555127.55 4693809.23
11	6554501.37 4692392.99	51	6555118.44 4693812.91
12	6554499.69 4692391.21	52	6555103.49 4693821.88
13	6554494.96 4692395.67	53	6555097.10 4693827.01
14	6554496.65 4692397.46	54	6555085.75 4693836.53
15	6554493.04 4692400.80	55	6555084.90 4693835.51
16	6554483.33 4692390.52	56	6555071.75 4693844.68
17	6554481.42 4692392.59	57	6555053.28 4693849.44
18	6554478.54 4692389.53	58	6555042.45 4693845.71
19	6554473.11 4692394.64	59	6555033.82 4693840.30
20	6554474.35 4692395.95	60	6555023.55 4693833.87
21	6554459.74 4692409.69	61	6554998.10 4693820.45
22	6554457.34 4692407.14	62	6554990.16 4693817.01
23	6554100.51 4693233.69	63	6554982.03 4693812.50
24	6554101.35 4693227.17	64	6554979.16 4693810.48
25	6554111.30 4693228.41	65	6554952.23 4693791.44
26	6554110.48 4693234.74	66	6554952.16 4693788.94
27	6554833.75 4693682.86	67	6554945.22 4693784.03
28	6554820.78 4693701.67	68	6554942.79 4693784.82
29	6554816.17 4693698.34	69	6554936.75 4693782.16
30	6554801.50 4693719.61	70	6554930.21 4693780.00
31	6554791.18 4693710.17	71	6554925.64 4693777.71
32	6554776.50 4693696.98	72	6554912.18 4693768.28
33	6554746.50 4693703.56	73	6554896.88 4693757.55
34	6554738.28 4693698.37	74	6554896.80 4693755.02
35	6554757.75 4693689.02	75	6554867.73 4693734.67
36	6554783.57 4693691.70	76	6554865.36 4693735.45
37	6554789.92 4693667.36	77	6554846.40 4693721.98
38	6554802.09 4693660.69	78	6554860.34 4693701.74
39	6555005.63 4693802.48	79	6554860.30 4693701.80
40	6555065.01 4693801.79		

LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- OBALNA LINIJA
- URBANISTIČKA PARCELA
- UP, DUK — OZNAKA URBANISTIČKE PARCELE
- OP — OZNAKA ZONE OSTALIH PRIRODNIH POVRŠINA
- MD — ZONA MORSKOG DOBRA
- VM — ZONA MORSKE POVRŠINE
- 1etaža — MAKSIMALNA SPRATNOST
- 436 — KOORDINATE PRELOMNE TAČKE URBANISTIČKE PARCELE
- GRAĐEVINSKA LINIJA - GL1
- 44 — KOORDINATE PRELOMNE TAČKE GRAĐEVINSKE LINIJE - GL1
- REGULACIONA LINIJA - RL
- MORSKI AKVATORIJ
- MORSKI AKVATORIJ UNUTAR MARINE
- MORSKI AKVATORIJ UNUTAR UP PRETAKALIŠTA
- OBJEKTI HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE - CRPNA STANICA
- OBALNO ŠETALIŠTE - LUNGO MARE
- NASIP UZ MARINU
- TRASA OBALNOG ŠETALIŠTA U MARINI
- ARHEOLOŠKI LOKALITET PODMORJA

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

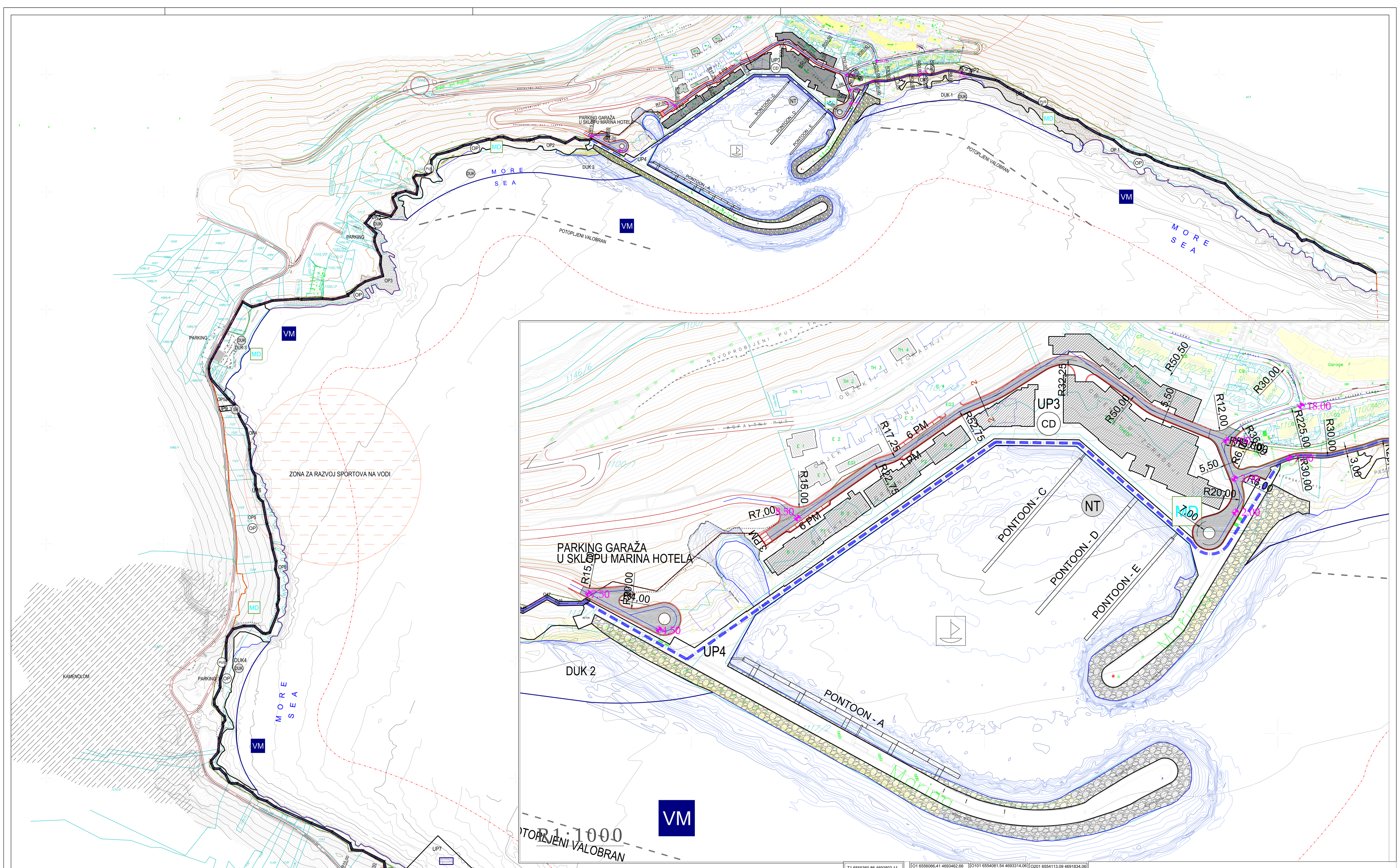
- KOLSKA SAOBRAĆAJNICA
- OSOVINA SAOBRAĆAJNICE
- TROTOAR
- 18.00 — VISINSKA KOTE SAOBRACAJNICA
- PARKING — PREDLOG ZA IZGRADNJU PARKINGA U KONTAKTNOJ ZONI
- SVJETIONIK

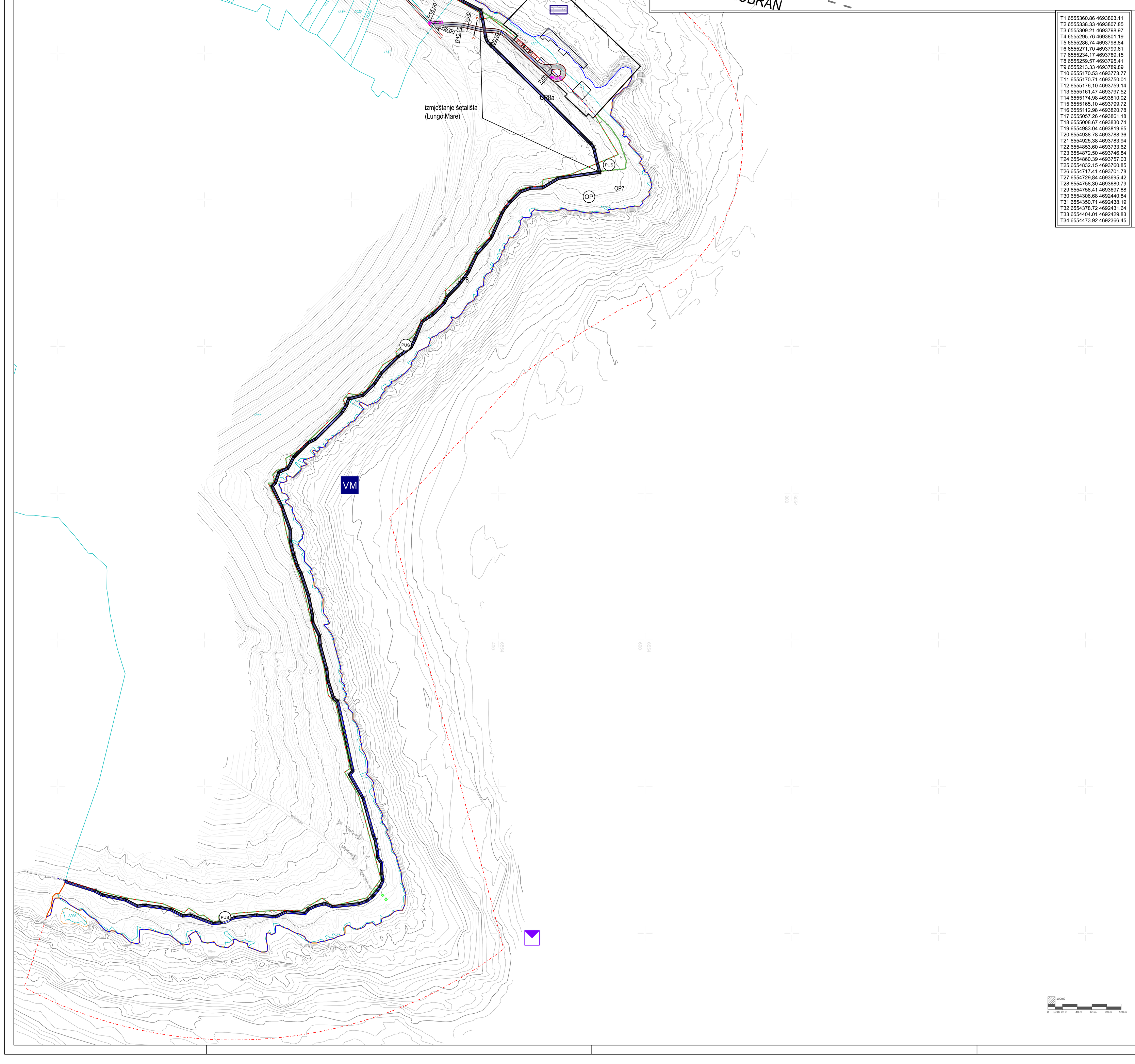
POPREČNI PRESJEK
2-2
3.50
kolovoz

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

godina izrade plana: 2019.god.	obrađivač plana: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: PLAN PARCELACIJE, REGULACIJE I NIVELACIJE	broj grafičkog priloga: 8.





T1	6555360.86	4693803.11
T2	6555338.33	4693807.85
T3	6555309.21	4693798.97
T4	6555295.76	4693801.19
T5	6555286.74	4693798.84
T6	6555271.70	4693799.61
T7	6555234.17	4693789.15
T8	6555259.57	4693795.41
T9	6555213.33	4693789.89
T10	6555170.53	4693773.77
T11	6555170.71	4693750.01
T12	6555176.10	4693759.14
T13	6555161.47	4693797.52
T14	6555174.98	4693810.02
T15	6555165.10	4693799.72
T16	6555112.98	4693820.78
T17	6555057.26	4693861.18
T18	6555008.67	4693830.74
T19	6554983.04	4693819.65
T20	6554938.78	4693788.36
T21	6554925.38	4693783.94
T22	6554853.60	4693733.62
T23	6554872.50	4693746.84
T24	6554860.39	4693757.03
T25	6554832.15	4693760.85
T26	6554717.41	4693701.78
T27	6554729.84	4693695.42
T28	6554758.30	4693680.79
T29	6554758.41	4693697.88
T30	6554306.68	4692440.84
T31	6554350.71	4692438.19
T32	6554378.72	4692431.64
T33	6554404.01	4692429.83
T34	6554473.92	4692366.45

O1	6556066.41	4693462.66
O2	6556037.15	4693477.75
O3	6556029.44	4693478.94
O4	6555979.37	4693500.55
O5	6555961.72	4693514.17
O6	6555949.01	4693518.61
O7	6555941.14	4693516.75
O8	6555934.49	4693523.98
O9	6555932.36	4693528.36
O10	6555923.91	4693534.89
O11	6555893.55	4693549.95
O12	6555885.99	4693558.91
O13	6555870.85	4693564.61
O14	6555861.71	4693569.30
O15	6555832.02	4693590.93
O16	6555810.19	4693614.18
O17	6555794.57	4693619.11
O18	6555774.14	4693627.03
O19	6555756.24	4693636.03
O20	6555748.25	4693638.85
O21	6555729.11	4693641.06
O22	6555712.66	4693645.26
O23	6555689.72	4693654.28
O24	6555702.14	4693649.68
O25	6555684.20	4693658.72
O26	6555674.07	4693663.45
O27	6555664.79	4693663.50
O28	6555652.14	4693667.12
O29	6555644.42	4693670.10
O30	6555632.85	4693677.67
O31	6555620.13	4693688.62
O32	6555596.79	4693697.74
O33	6555573.76	4693710.37
O34	6555558.59	4693722.49
O35	6555542.33	4693725.82
O36	6555525.43	4693733.11
O37	6555516.90	4693739.87
O38	6555497.65	4693748.18
O39	6555472.05	4693760.90
O40	6555449.30	4693773.67
O41	6555439.25	4693778.70
O42	6555424.30	4693788.67
O43	6555418.56	4693790.96
O44	6555360.86	4693803.12
O45	6554728.78	4693688.84
O46	6554709.61	4693688.51
O47	6554701.58	4693692.81
O48	6554685.11	4693683.35
O49	6554659.44	4693693.36
O50	6554640.24	4693693.50
O51	6554625.24	4693688.50
O52	6554594.76	4693688.50
O53	6554579.76	4693693.50
O54	6554570.42	4693693.50
O55	6554559.73	4693689.01
O56	6554554.70	4693689.99
O57	6554550.42	4693688.56
O58	6554510.52	4693678.58
O59	6554500.58	4693673.61
O60	6554485.42	4693668.56
O61	6554465.77	4693663.65
O62	6554456.50	4693654.38
O63	6554456.50	4693634.07
O64	6554445.35	4693628.50
O65	6554430.62	4693628.50
O66	6554426.42	4693624.35
O67	6554426.49	4693622.59
O68	6554433.32	4693608.87
O69	6554431.43	4693595.88
O70	6554412.85	4693601.60
O71	6554397.13	4693597.25
O72	6554396.22	4693594.90
O73	6554390.92	4693590.24
O74	6554390.94	4693588.04
O75	6554397.24	4693572.73
O76	6554387.72	4693558.44
O77	6554362.30	4693566.44
O78	6554353.80	4693559.25
O79	6554343.82	4693546.80
O80	6554351.01	4693540.58
O81	6554362.77	4693529.03
O82	6554359.58	4693521.39
O83	6554359.69	4693514.60
O84	6554364.70	4693500.86
O85	6554370.79	4693489.62
O86	6554369.68	4693475.63
O87	6554373.90	4693456.79
O88	6554343.68	4693447.22
O89	6554331.38	4693439.24
O90	6554320.98	4693429.17
O91	6554314.05	4693425.46
O92	6554314.79	4693423.22
O93	6554288.60	4693416.95
O94	6554271.01	4693418.12
O95	6554235.34	4693416.73
O96	6554229.58	4693417.91
O97	6554185.21	4693414.72
O98	6554164.74	4693407.95
O99	6554150.03	4693404.35
O100	6554134.85	4693412.87
O101	6554081.54	4693314.06
O102	6554077.20	4693297.30
O103	6554081.07	4693280.43
O104	6554111.73	4693246.21
O105	6554120.74	4693237.52
O106	6554129.95	4693216.34
O107	6554141.43	4693195.52
O108	6554146.50	4693170.15
O109	6554146.50	4693160.11
O110	6554150.61	4693127.51
O111	6554156.50	4693115.34
O112	6554156.50	4693100.18
O113	6554161.42	4693080.52
O114	6554163.03	4693077.29
O115	6554169.25	4693071.92
O116	6554176.07	4693033.96
O117	6554182.29	4693015.54
O118	6554186.41	4692990.11
O119	6554192.03	4692969.53
O120	6554190.86	4692955.71
O121	6554196.22	4692940.53
O122	6554196.19	4692910.32
O123	6554196.51	4692904.80
O124	6554193.51	4692895.79
O125	6554195.86	4692886.80
O126	6554181.12	4692848.77
O127	6554173.92	4692846.60
O128	6554169.59	4692847.43
O129	6554154.71	4692859.87
O130	6554137.21	4692860.04
O131	6554118.41	4692854.76
O132	6554108.53	4692840.78
O133	6554106.74	4692830.67
O134	6554106.50	4692799.75
O135	6554096.50	4692769.76
O136	6554096.50	4692754.65
O137	6554086.50	4692734.65
O138	6554086.50	4692725.62
O139	6554091.23	4692720.89
O140	6554094.30	4692714.75
O141	6554103.94	4692705.44
O142	6554104.96	4692698.99
O143	6554101.09	4692693.88
O144	6554101.23	4692688.32
O145	6554094.85	4692668.39
O146	6554093.33	4692644.81
O147	6554081.25	4692630.65
O148	6554081.48	4692625.39
O149	6554085.85	4692616.65
O150	6554095.63	4692616.49
O151	6554106.25	4692605.87
O152	6554111.90	4692593.35
O153	6554115.39	4692591.50
O154	6554125.35	4692591.50
O155	6554135.75	4692586.30
O156	6554150.96	4692576.17
O157	6554160.81	4692566.31
O158	6554175.66	4692561.36
O159	6554190.73	4692551.32
O160	6554251.87	4692523.89
O161	6554287.34	4692509.13
O162	6554318.19	4692489.16
O163	6554321.06	4692478.61
O164	6554339.61	4692476.81
O165	6554376.25	4692458.11
O166	6554383.06	4692420.87
O167	6554384.96	4692415.95
O168	6554388.58	4692412.12
O169	6554526.09	4692276.39
O170	6554529.23	4692272.01
O171	6554530.95	4692266.90
O172	6554538.13	4692237.31
O173	6554482.20	4692229.45
O174	6554460.12	4692216.28
O175	6554444.06	4692215.94
O176	6554430.40	4692210.94
O177	6554415.47	4692196.22
O178	6554408.26	4692187.31
O179	6554404.84	4692181.16
O180	6554390.92	4692149.28
O181	6554378.67	4692134.44
O182	6554370.98	4692126.34
O183	6554358.97	4692101.04
O184	6554346.14	4692084.03
O185	6554330.68	4692067.88
O186	6554326.23	4692059.11
O187	6554310.96	4692043.83
O188	6554296.38	4692034.12
O189	6554286.37	4692009.38
O190	6554281.18	4691999.01
O191	6554262.58	4691985.27
O192	6554241.16	4691964.04
O193	6554231.17	4691949.04
O194	6554215.77	4691933.65
O195	6554196.16	4691928.74
O196	6554193.07	4691919.56
O197	6554186.17	4691909.05
O198	6554150.89	4691873.77
O199	6554140.89	4691868.77
O200	6554121.23	4691849.11
O201	6554113.09	4691834.06
O202	6554101.21	4691828.89
O203	6554096.31	4691814.19
O204	6554091.81	4691809.69
O205	6554105.41	4691781.24
O206	6554116.50	4691750.26
O207	6554116.50	4691735.18
O208	6554121.44	4691715.42
O209	6554126.39	4691700.58
O210	6554131.39	4691690.58
O211	6554141.45	4691660.39
O212	6554146.49	4691635.19
O213	6554147.08	4691624.19
O214	6554156.48	4691605.40
O215	6554157.24	4691593.13
O216	6554166.33	4691559.17
O217	6554168.10	4691544.26
O218	6554175.63	4691520.53
O219	6554181.21	4691516.06
O220	6554201.87	4691421.51
O221	6554197.64	4691416.23
O222	6554215.98	4691383.82
O223	6554230.37	4691332.25
O224	6554232.59	4691326.84
O225	6554235.21	4691312.32
O226	6554235.45	4691303.92
O227	6554240.86	4691295.91
O228	6554241.37	4691281.05
O229	6554242.73	4691271.67
O230	6554238.52	4691262.54
O231	6554228.98	4691250.40
O232	6554220.37	4691243.85
O233	6554210.34	4691240.46
O234	6554173.91	4691236.38
O235	6554164.59	4691240.38
O236	6554160.14	4691239.88
O237	6554150.77	4691237.25
O238	6554141.47	4691232.98
O239	6554136.77	4691227.11
O240	6554110.97	4691229.36
O241	6554096.61	4691222.75
O242	6554070.96	4691224.99
O243	6554041.47	4691221.73
O244	6554022.14	4691214.56
O245	6554011.66	4691213.40
O246	6553980.20	4691225.01
O247	6553970.16	4691223.90
O248	6553953.93	4691232.32
O249	6553918.53	4691238.32
O250	6553938.72	4691235.58
O251	6553908.32	4691237.19
O252	6553892.09	4691245.60
O253	6553861.18	4691252.24
O254	6553849.65	4691258.18
O255	6553810.19	4691270.70

LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- URBANISTIČKA PARCELA
- BROJ URBANISTIČKE PARCELE
- MD — ZONA MORSKOG DOBRA
- VM — ZONA MORSKE POVRŠINE
- OBALNO ŠETALIŠTE - LUNGO MARE

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

- KOLSKA SAOBRAĆAJNICA
- OSOVINA SAOBRAĆAJNICE
- TROTOAR
- 8—8 PRESJEK SAOBRAĆAJNICE
- O58 TJEMENA

POPREČNI PRESJECI

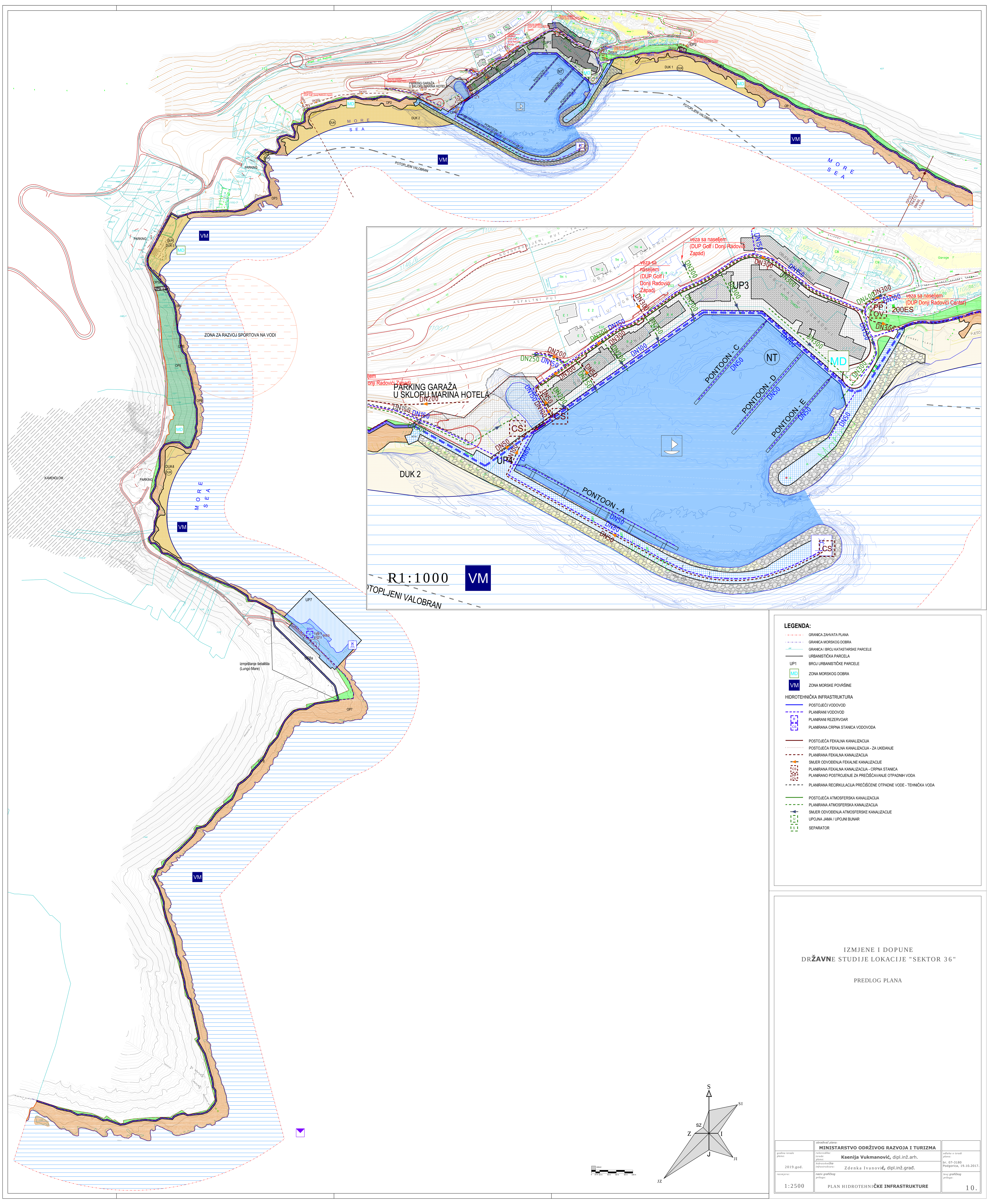
1-1: 3.00, kolovoz

2-2: 5.50, kolovoz

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: PLAN **SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE**	broj grafičkog priloga: 9.



LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- URBANISTIČKA PARCELA
- UP1 BROJ URBANISTIČKE PARCELE
- MD ZONA MORSKOG DOBRA
- VM ZONA MORSKE POVRŠINE

HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

- POSTOJEĆI VODOVOD
- PLANIRANI VODOVOD
- R PLANIRANI REZERVOAR
- CS PLANIRANA CRPNA STANICA VODOVODA
- POSTOJEĆA FEKALNA KANALIZACIJA
- POSTOJEĆA FEKALNA KANALIZACIJA - ZA UKIDANJE
- PLANIRANA FEKALNA KANALIZACIJA
- SMJER ODVOĐENJA FEKALNE KANALIZACIJE
- CS PLANIRANA FEKALNA KANALIZACIJA - CRPNA STANICA
- PP OV PLANIRANO POSTROJENJE ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
- PLANIRANA RECIRKULACIJA PREČIŠĆENE OTPADNE VODE - TEHNIČKA VODA
- POSTOJEĆA ATMOSFERSKA KANALIZACIJA
- PLANIRANA ATMOSFERSKA KANALIZACIJA
- SMJER ODVOĐENJA ATMOSFERSKE KANALIZACIJE
- U UPOJNA JAMA / UPOJNI BUNAR
- S SEPARATOR

IZMJENE I DOPUNE DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh. hidrotehnička infrastruktura: Zdenka Ivanović, dipl.inž.građ.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: PLAN HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE	broj grafičkog priloga: 10.

LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- URBANISTIČKA PARCELA
- UP1 — BROJ URBANISTIČKE PARCELE
- MD — ZONA MORSKOG DOBRA
- VM — ZONA MORSKE POVRŠINE

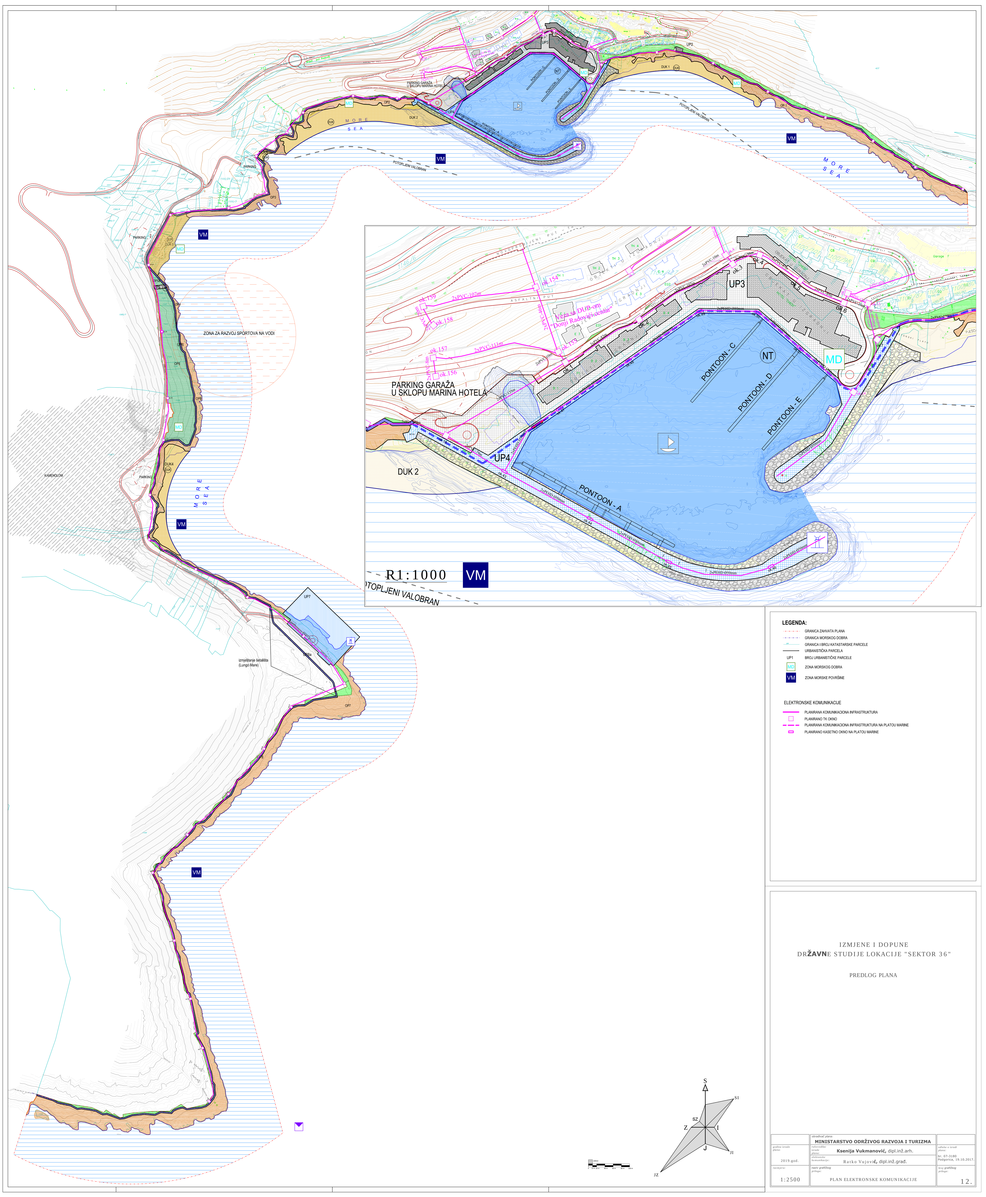
ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

- POSTOJEĆI ELEKTROVOD 10 KV
- PLANIRANI ELEKTROVOD 10 KV
- POSTOJEĆA TRANSFORMATORSKA STANICA 10/0,4kV
- PLANIRANA TRANSFORMATORSKA STANICA 10/0,4kV
- GRANICA TRAFO REONA
- PLANIRANA REDUKCIONA STANICA
- PLANIRANI GASOVOD

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: Ksenija Vukmanović, dipl.inž.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
	hidrotehnička infrastruktura: Zdenka Ivanović, dipl.inž.građ.	
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: PLAN ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE	broj grafičkog priloga: 11.



LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- URBANISTIČKA PARCELA
- UP1 BROJ URBANISTIČKE PARCELE
- NT ZONA MORSKOG DOBRA
- VM ZONA MORSKE POVRŠINE

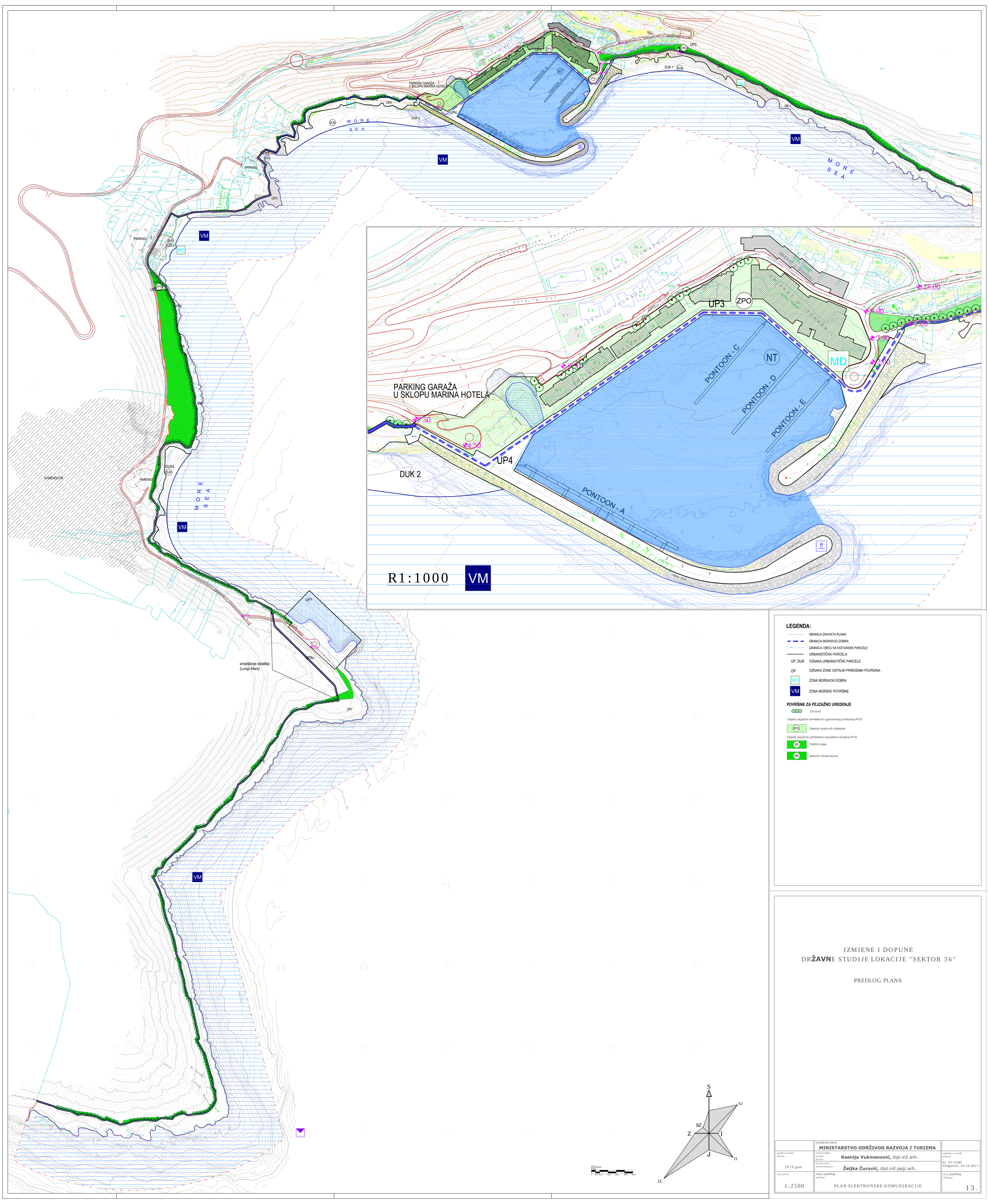
ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE

- PLANIRANA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA
- PLANIRANO TK OKNO
- PLANIRANA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA NA PLATOU MARINE
- PLANIRANO KABETNO OKNO NA PLATOU MARINE

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	NOSILAC IZRADE: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
	ODGOVORNI PLANER: Ksenija Vukmanović, dipl.ind.arh.	broj ovl. iz imenika: ovl. ar. 01340
2019-pu4	SURADNICI: Marko Vujović, dipl.ind.grad.	Podgorica, 19.10.2021
mjerilo: 1:2500	opis priloga: PLAN ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE	br.priloga: 12.



LEGENDA:

- GRANICA ZAHVATA PLANA
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA I BROJ KATASTARSKE PARCELE
- URBANISTIČKA PARCELA
- UP, DUK — OZNAKA URBANISTIČKE PARCELE
- OP — OZNAKA ZONE OSTALIH PRIRODNIH POVRSINA
- MD — ZONA MORSKOG DOBRA
- VM — ZONA MORSKE POVRŠINE

POVRŠINE ZA PEJZAŽNO UREĐENJE

- Drvored

Objekti pejzažne arhitekture ograničenog korišćenja-PUO

- ZPO — Zelenilo poslovnih objekata

Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene-PUS

- ZP — Zaštitni pojas
- ZIK — Zelenilo infrastrukture

IZMJENE I DOPUNE
DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 36"

PREDLOG PLANA

	obrađivač plana: MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
godina izrade plana: 2019.god.	rukovodilac izrade plana: **Ksenija Vukmanović,** dipl.inž.arh. elektonske komunikacije: **Željka Čurović,** dipl.inž.pejz.arh.	odluka o izradi plana: br. 07-3180 Podgorica, 19.10.2017.
razmjera: 1:2500	naziv grafičkog priloga: PLAN ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE	broj grafičkog priloga: 13.

Na osnovu člana 82 tačka 3 Ustava Crne Gore i člana 27 Zakona o nacionalnom javnom emiteru Radio i Televizija Crne Gore ("Službeni list CG", br. 79/08, 45/12, 43/16 i 54/16) Skupština Crne Gore 26. saziva, na Šestoj sjednici Prvog redovnog (proljećnjeg) zasijedanja u 2019. godini, dana 20. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O IMENOVANjU SAVJETA RADIO I TELEVIZIJE CRNE GORE

U Savjet Radio i Televizije Crne Gore imenuju se:

1. Ivan Jovetić, kandidat Univerziteta Donja Gorica „UDG“;
2. Ilija Despotović, kandidat Matice crnogorske;
3. David Delibašić, kandidat nacionalnih ustanova kulture i nevladinih organizacija iz oblasti kulture;
4. Pavle Radovanović, kandidat Privredne komore Crne Gore;
5. Milan Radović, kandidat nevladinih organizacija iz oblasti medija:
6. Goran Sekulović, kandidat nevladinih organizacija iz oblasti zaštite ljudskih prava i sloboda, koje se bave ostvarivanjem i zaštitom: nacionalne, rodne i ukupne ravnopravnosti; prava na zdravu životnu sredinu; prava potrošača; prava lica sa invaliditetom ili prava na obrazovanje i socijalnu zaštitu;
7. Nikola Tatar, kandidat Saveza sindikata Crne Gore; i
8. Predrag Marsenić, kandidat Crnogorskog olimpijskog komiteta.

Broj 00-74/19-8/1
EPA 719 XXVI
Podgorica, 20. juna 2019. godine

Skupština Crne Gore 26. saziva
Predsjednik,
Ivan Brajović, s.r.

Na osnovu člana 82 stav 1 tačka 3 Ustava Crne Gore, Skupština Crne Gore 26. saziva, na Šestoj sjednici Prvog redovnog (proljećnjeg) zasijedanja u 2019. godini, povodom razmatranja Izvještaja o stanju bezbjednosti saobraćaja na putevima u Crnoj Gori za 2018. godinu, dana 20. juna 2019. godine, donijela je

Z A K Lj U Č A K

Prihvata se Izvještaj o stanju bezbjednosti saobraćaja na putevima u Crnoj Gori za 2018. godinu.

Broj: 00-72/19-12/3
EPA 674 XXVI
Podgorica, 20. jun 2019. godine

Skupština Crne Gore 26. saziva
Predsjednik,
Ivan Brajović, s.r.

Na osnovu člana 82 stav 1 tačka 3 Ustava Crne Gore, Skupština Crne Gore 26. saziva, na Šestoj sjednici Prvog redovnog (proljećnjeg) zasijedanja u 2019. godini, povodom razmatranja Izvještaja o radu Tužilačkog savjeta i Državnog tužilaštva za 2018. godinu, dana 20. juna 2019. godine, donijela je

Z A K L J U Č K E

1. Neophodno je i dalje jačati proaktivan odnos državnih tužilaca u vršenju funkcije gonjenja učinilaca krivičnih djela, posebno u predmetima organizovanog kriminala, korupcije, terorizma, pranja novca i trgovine ljudima, te s tim u vezi nastaviti sa jačanjem međunarodne saradnje, na osnovama utvrđenim zakonom, potvrđenim i objavljenim međunarodnim ugovorima, kao i kroz mehanizme neposredne tuzilačke saradnje, saglasno sporazumima i protokolima o saradnji.

2. Nastaviti sa jačanjem kapaciteta za primjenu sistema izbora, napredovanja i profesionalnog ocjenjivanja rada državnih tužilaca, kao i sistema za sprovođenje disciplinskih postupaka.

3. Nastaviti saradnju sa organima za primjenu zakona u skladu sa osnovima utvrđenim u organizacionim zakonima saglasno procesnoj ulozi, osnovnim pravima i dužnostima državnih tužilaca u gonjenju učinilaca krivičnih djela za koja se goni po službenoj dužnosti.

4. Kada je u pitanju maloljetnički kriminalitet, potrebno je na osnovu primjera iz prakse doprinijeti unaprjeđivanju zakonodavnog okvira u dijelu kaznene politike i unaprijediti sprovođenje alternativnih mjera, kao načina prevencije izvršilaca ovih krivičnih djela.

5. Kontinuirano nastaviti sa analizom dosadašnjih iskustava u primjeni instituta sporazuma o priznanju krivice u svim državnim tužilaštvima sa ciljem ujednačavanja prakse u primjeni zakona i dalje raditi na povećanju bilansa rezultata u primjeni instituta privremenog i trajnog oduzimanja imovine stečene krivičnim djelom na osnovu rezultata finansijske istrage, kao i proširenog oduzimanja imovine od učinioca koji ne može dokazati njeno zakonito porijeklo.

6. Nastaviti sa nadogradnjom informacionog sistema u cilju efikasnije razmjene podataka i automatskog pristupa podacima drugih organa, što će u krajnjem rezultirati unapređenju efikasnosti prikupljanja podataka i ukupne saradnje izmedu organa.

7. Nastaviti sa unapređenjem transparentnosti rada Tužilačke organizacije, a takođe nastaviti saradnju sa Centrom za obuku u sudstvu i Državnom tužilaštvu u cilju daljeg osnaživanja dostojanstva i ugleda državnih tužilaca i Državnog tužilaštva.

8. Potrebno je zajedničkom saradnjom nadležnih institucija učiniti dodatni napor na unapređivanju materijalnog i stambenog položaja tužilaca, administrativnog kadra, kao i prostornih kapaciteta tužilačke organizacije.

Broj: 00-72/19-16/4
EPA 678 XXVI
Podgorica, 20. jun 2019. godine

Skupština Crne Gore 26. saziva
Predsjednik,
Ivan Brajović, s.r.

Na osnovu člana 82 stav 1 tačka 3 Ustava Crne Gore, Skupština Crne Gore 26. saziva, na Šestoj sjednici Prvog redovnog (proljećnjeg) zasijedanja u 2019. godini, povodom razmatranja Izvještaja o primjeni Zakona o javnim okupljanjima i javnim priredbama u 2018. godini, dana 20. juna 2019. godine, donijela je

Z A K L J U Č K E

1. Usvaja se Izvještaj o primjeni Zakona o javnim okupljanjima i javnim priredbama u 2018. godini.
2. Neophodno je da se Skupštini Crne Gore navedeni izvještaj dostavlja polugodišnje a po potrebi i za određeni period.

Broj: 00-72/19-10/3
EPA 671 XXVI
Podgorica, 20. jun 2019. godine

Skupština Crne Gore 26. saziva
Predsjednik,
Ivan Brajović, s.r.

Na osnovu člana 82 stav 1 tačka 3 Ustava Crne Gore, Skupština Crne Gore 26. saziva, na Šestoj sjednici Prvog redovnog (proljećnjeg) zasijedanja u 2019. godini, povodom razmatranja Godišnjeg izvještaja o radu Sudskog savjeta i ukupnom stanju u sudstvu za 2018. godinu, dana 20. juna 2019. godine, donijela je

Z A K L J U Č K E

1. Potrebno je i dalje unapređivati i jačati nezavisnost i profesionalizam sudija u vršenju sudijske funkcije, takođe je potrebno putem efikasnog sprovođenja sistema za izbor, ocjenjivanja rada i napredovanja u radu, ostvarivati punu odgovornost sudija u donošenju sudskih odluka najvećeg mogućeg kvaliteta.
2. Uložiti dodatni napor u procesu ujednačavanja sudske prakse, radi jačanja pravne sigurnosti kao najvažnijeg aspekta vladavine prava, sprovoditi jačanje odgovornosti pravosuđa putem građenja bilansa ostvarenih rezultata u sprovođenju etičkog kodeksa i novih disciplinskih sistema za sudije.
3. Potrebno je učiniti dodatni napor na unapređivanju i primjeni alternativnih načina rješavanja sporova, kao i promovisanju sudskog poravnanja, od strane sudija. U tom cilju, potrebno bi bilo i izvršiti analizu kaznene politike iz djelokruga najtežih krivičnih djela naročito krivičnih djela učinjenih na štetu maloljetnih lica i utvrditi da li izrečene kazne odgovaraju težini učinjene protivpravne radnje i da li kaznena politika postiže svrhu kažnjavanja.
4. Nastaviti sa promovisanjem transparentnosti rada sudova u cilju jačanja povjerenja građana u pravosudne institucije, te u tom pravcu dodatno poraditi na poboljšanju PRIS sistema kako bi se obezbijedio i sistem praćenja dužine trajanja sudskih postupaka, uključujući i objavljivanje ocjena o unapređenjima i imenovanjima, disciplinskim postupcima.
5. Nastaviti sa kontinuiranom edukacijom sudija i jačanjem kapaciteta sudske administracije, naročito o praksi Evropskog suda za ljudska prava i pravu Evropske unije, a sve u cilju ujednačavanja i usklađivanja nacionalne sudske prakse sa evropskom.
6. Potrebno je u saradnji sa nadležnim institucijama dodatno unaprijediti materijalni položaj nosilaca sudske vlasti i sudske administracije.

Broj: 00-72/19-14/3
EPA 676 XXVI
Podgorica, 20. jun 2019. godine

Skupština Crne Gore 26. saziva
Predsjednik,
Ivan Brajović, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09) Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI - URBANISTIČKE PARCELE UP A2.7. U ZAHVATU DUP-A "ZABJELO 8", U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnosti - urbanističke parcele UP A2.7. u zahvatu DUP-a "Zabjelo 8" u Podgorici i to:

- katastarske parcele broj 3580/2, površine 543 m² i
- katastarske parcele broj 3580/5, površine 795 m², upisanih u list nepokretnosti broj 3217, KO Podgorica III,

po procijenjenoj vrijednosti od 148,00 €/m².

2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2253
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09) Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI - URBANISTIČKIH PARCELA UP 7, UP 8, UP 9, UP 10, UP 11, UP 12, UP 13 I UP 14 U ZAHVATU DUP-A "KONIK – STARI AERODROM FAZA III" – IZMJENE I DOPUNE U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnosti i to:

- urbanističke parcele broj UP 7, koju čini katastarska parcela broj 7893/45, površine 1147 m²,
- urbanističke parcele broj UP 8, koju čini katastarska parcela broj 7893/48, površine 1736 m²,
- urbanističke parcele broj UP 9, koju čini katastarska parcela broj 7893/46, površine 1185 m²,
- urbanističke parcele broj UP 10, koju čini katastarska parcela broj 7893/47, površine 1111 m²,
- urbanističke parcele broj UP 11, koju čini katastarska parcela broj 7893/49, površine 1289 m²,
- urbanističke parcele broj UP 12, koju čini katastarska parcela broj 7893/50, površine 1422 m²,
- urbanističke parcele broj UP 13, koju čini katastarska parcela broj 7893/51, površine 1527 m²,
- urbanističke parcele broj UP 14, koju čini katastarska parcela broj 7893/52, površine 1423 m², upisane u listu nepokretnosti broj 5781, KO Podgorica III, Glavni grad Podgorica,

po procijenjenoj vrijednosti od 225,00 €/m².

2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2254
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09) Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI – URBANISTIČKE PARCELE UP55, U ZAHVATU DUP-A „STAMBENA ZAJEDNICA VII – STARA VAROŠ“ – IZMJENE I DOPUNE, U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnosti i to urbanističke parcele broj UP55, u zahvatu DUP-a „Stambena zajednica VII – Stara Varoš“ – Izmjene i dopune, u Podgorici, koju čini katastarska parcela broj 4691/1, površine 490 m², upisana u list nepokretnostu broj 8125, KO Podgorica III, Glavni grad Podgorica, po procijenjenoj vrijednosti od 173,00 €/m².
2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2242
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09) Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI – URBANISTIČKIH PARCELA UP 3.1, UP 3.2, UP 3.3 I UP 3.4 U ZAHVATU DUP-A "AGROINDUSTRIJSKA ZONA" U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnosti – urbanističkih parcela u zahvatu DUP-a "Agroindustrijska zona" u Podgorici i to:

- urbanističke parcele broj UP 3.1, koju čini katastarska parcela broj 7944/2, površine 6.850 m², upisana u listu nepokretnosti broj 3217, KO Podgorica III, po procijenjenoj vrijednosti od 238,00 €/m²;
- urbanističke parcele broj UP 3.2, koju čini katastarska parcela broj 7904/34, površine 7.547 m², upisana u listu nepokretnosti broj 3217, KO Podgorica III, po procijenjenoj vrijednosti od 210,00 €/m²,
- urbanističke parcele broj UP 3.4, koju čini katastarska parcela broj 7904/35, površine 7.608m², upisana u listu nepokretnosti broj 3217, KO Podgorica III, po procijenjenoj vrijednosti od 210,00 €/m² i
- urbanističke parcele broj UP 3.3, koju čini katastarska parcela broj 7944/4, površine 4.548 m², upisana u list nepokretnosti broj 3217, KO Podgorica III i katastarska parcela broj 7951/3, površine 2.331 m², upisana u list nepokretnosti broj 8125, KO Podgorica III, po procijenjenoj vrijednosti od 238,00 €/m².

2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2243
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09) Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI – URBANISTIČKIH PARCELA UP 10, UP 11, UP 12, UP 14 I UP 16 U ZAHVATU DUP-A "DAJBABE – ZELENIKA – DIO PLANSKE ZONE 11" U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnosti – urbanističkih parcela u zahvatu DUP-a "Dajbabe – Zelenika – dio planske zone 11", u Podgorici i to:

- urbanističke parcele broj UP 10, koju čini katastarska parcela broj 1284/6, površine 2982 m², upisana u list nepokretnosti broj 56, KO Dajbabe;
- urbanističke parcele broj UP 11, koju čini katastarska parcela broj 1284/5, površine 2892 m², upisana u list nepokretnosti broj 56, KO Dajbabe;
- urbanističke parcele broj UP 12, koju čini katastarska parcela broj 1284/4, površine 2770 m², upisana u list nepokretnosti broj 361, KO Dajbabe;
- urbanističke parcele broj UP 14, koju čini katastarska parcela broj 1284/13, površine 1982 m², upisana u list nepokretnosti broj 56, KO Dajbabe i
- urbanističke parcele broj UP 16, koju čine katastarske parcele broj 1284/10, površine 2303 m² i 1284/11, površine 7 m², upisana u list nepokretnosti broj 361, KO Dajbabe,

po procijenjenoj vrijednosti od 106,00 €/m².

2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2240
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09) Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI – URBANISTIČKIH PARCELA UP 1, UP 2, UP 3, UP 4 I UP 5 U ZAHVATU DUP-A "STAMBENA ZAJEDNICA VI – KRUŠEVAC - DIO" U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnosti urbanističkih parcela u zahvatu DUP-a "Stambena zajednica VI – Kruševac - dio" u Podgorici, i to:

- urbanističke parcele broj UP 1, koju čini katastarska parcela broj 1823/9, površine 394 m², upisana u list nepokretnosti broj 4048, KO Tološi;
- urbanističke parcele broj UP 2, koju čini katastarska parcela broj 1823/10, površine 246 m², upisana u list nepokretnosti broj 4048, KO Tološi;
- urbanističke parcele broj UP 3, koju čini katastarska parcela broj 1823/11, površine 262 m², upisana u list nepokretnosti broj 4048, KO Tološi;
- urbanističke parcele broj UP 4, koju čini katastarska parcela broj 1823/12, površine 402 m², upisana u list nepokretnosti broj 4048, KO Tološi i
- urbanističke parcele broj UP 5, koju čine katastarske parcele broj 1823/20, površine 405 m² i broj 1822/80, površine 79 m², upisane u list nepokretnosti broj 4048, KO Tološi,

po procijenjenoj vrijednosti od 213,00 €/m².

2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2244
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09) Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI – URBANISTIČKE PARCELE UP18, U ZAHVATU DUP-A „INDUSTRIJSKA ZONA – KOMBINAT ALUMINIJUMA PODGORICA“, U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnosti i to urbanističke parcele broj UP18, u zahvatu DUP-a „Industrijska zona – Kombinat aluminijuma Podgorica“, u Podgorici, koju čine katastarska parcela broj 45/2, površine 8.582 m², upisana u list nepokretnosti broj 456, KO Botun, i katastarske parcele br. 1341/2, površine 376 m², 1342/3, površine 83 m² i 1343/11, površine 56 m², sve upisane u list nepokretnosti broj 3743, KO Dajbabe, po procijenjenoj vrijednosti od 105,00 €/m².
2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2241
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 34 stav 3 Zakona o državnoj imovini ("Službeni list CG", broj 21/09), Vlada Crne Gore, na sjednici od 6. juna 2019. godine, donijela je

ODLUKU
O DAVANjU PRETHODNE SAGLASNOSTI GLAVNOM GRADU PODGORICA ZA OTUĐENjE NEPOKRETNOSTI - URBANISTIČKE PARCELE UP 37 U ZAHVATU DUP-A "MAHALA", U PODGORICI

1. Daje se prethodna saglasnost Glavnom gradu Podgorica za otuđenje nepokretnos:i - urbanističke parcele UP 37 u zahvatu DUP-a "Mahala", u Podgorici i to:

- katastarske parcele broj 9571/2, površine 569 m2 i
- katastarske parcele broj 15052/2, površine 79 m2, upisanih u list nepokretnosti broj2653, KOGolubovci,

po procijenjenoj vrijednosti od 82,00 €/m2.

2. Odluka će se objaviti u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2255
Podgorica, 6. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na snovu člana 65 Zakona o visokom obrazovanju („Službeni list CG“, br. 44/14, 47/15, 40/16, 42/17, 71/17, 55/18 i 3/19), na prijedlog Upravnog odbora Fakulteta za crnogorski jezik i književnost, broj: 408 od 30. maja 2019. godine, Vlada Crne Gore, na sjednici od 20. juna 2019. godine, donijela je

ODLUKU
O BROJU STUDENATA ZA UPIS U PRVU GODINU OSNOVNIH STUDIJA NA FAKULTETU ZA CRNOGORSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST ZA STUDIJSKU 2019/2020. GODINU KOJI SE FINANSIRAJU IZ BUDŽETA CRNE GORE

Član 1

Ovom odlukom određuje se 40 studenata za upis u prvu godinu osnovnih studija na Fakultetu za crnogorski jezik i književnost za studijsku 2019/2020. godinu koji se finasiraju iz Budžeta Crne Gore.

Član 2

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 07-2642
Podgorica, 20. jun 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 65 Zakona o visokom obrazovanju („Službeni list CG“, br. 44/14, 47/15, 40/16, 42/17, 71/17, 55/18 i 3/19), na prijedlog Upravnog odbora Univerziteta Crne Gore, broj: 02-165/1 od 10. juna 2019. godine, Vlada Crne Gore, na sjednici od 20. juna 2019. godine, donijela je

O D L U K U
O BROJU STUDENATA ZA UPIS U PRVU GODINU OSNOVNIH STUDIJA UNIVERZITETA CRNE GORE ZA STUDIJSKU 2019/2020. GODINU KOJI SE FINANSIRAJU IZ BUDŽETA CRNE GORE

Član 1

Ovom odlukom određuje se broj studenata za upis u prvu godinu osnovnih studija Univerziteta Crne Gore za studijsku 2019/2020. godinu koji se finansiraju iz Budžeta Crne Gore.

ORGANIZACIONA JEDINICA / STUDIJSKI PROGRAM	Broj studenata
1.ARHITEKTONSKI FAKULTET	**50**
Arhitektura	50
2. BIOTEHNIČKI FAKULTET	**155**
Biljna proizvodnja	60
Animalna proizvodnja	35
Mediteransko voćarstvo	30
Kontinentalno voćarstvo	30
3. EKONOMSKI FAKULTET	**390**
Ekonomija	240
Menadžment	100
Menadžment Bijelo Polje	50
4. ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET	**330**
Energetika i automatika	100
Elektronika, telekomunikacije i računari	100
Primijenjeno računarstvo	130
5. FAKULTET DRAMSKIH UMJETNOSTI	**35**
Drama i pozorište	12
Gluma	10
Film i mediji	13
6. FAKULTET LIKOVNIH UMJETNOSTI	**40**
Slikarstvo	15
Vajarstvo	10
Grafički dizajn	15

7. FAKULTET POLITIČKIH NAUKA	**140**
Politikologija - međunarodni odnosi	60
Socijalna politika i socijalni rad	40
Medijske studije i novinarstvo	40
8. FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE	**120**
Fizička kultura i zdravi stilovi života	60
Sportski novinari i treneri	60
9. FAKULTET ZA TURIZAM I HOTELIJERSTVO	**180**
Turizam i hotelijerstvo	180
10. FILOLOŠKI FAKULTET	**355**
Crnogorski jezik i južnoslovenske književnosti	55
Srpski jezik i južnoslovenske književnosti	45
Engleski jezik i književnost	80
Italijanski jezik i književnost	45
Ruski jezik i književnost	45
Francuski jezik i književnost	45
Njemački jezik i književnost	40
11. FILOZOFSKI FAKULTET	**315**
Filozofija	40
Sociologija	40
Istorija	45
Predškolsko vaspitanje	30
Pedagogija	30
Obrazovanje učitelja	30
Geografija	50
Psihologija	30
Obrazovanje učitelja na albanskom jeziku	20
12. GRAĐEVINSKI FAKULTET	**110**
Građevinarstvo	110
13. MAŠINSKI FAKULTET	**180**
Mašinstvo	100
Drumski saobraćaj	80
14. MEDICINSKI FAKULTET	**185**
Medicina	40
Stomatologija	20
Farmacija	30
Primijenjena fizioterapija	45
Visoka medicinska škola	50
15. METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET	**115**
Metalurgija i materijali	35
Hemijska tehnologija	35
Zaštita životne sredine	45
16. MUZIČKA AKADEMIJA	**36**
Izvođačke umjetnosti	26

Opšta muzička pedagogija	10
17. POMORSKI FAKULTET	**260**
Menadžment u pomorstvu i logistika	60
Nautika i pomorski saobraćaj	80
Brodomašinstvo	60
Pomorska elektrotehnika	60
18. PRAVNI FAKULTET	**260**
Pravne nauke	240
Pravne nauke - Bijelo Polje	20
19. PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET	**230**
Matematika	30
Matematika i računarske nauke	40
Računarske nauke	50
Fizika	30
Biologija	50
Računarstvo i informacione tehnologije	30
UKUPNO	**3.486**

Član 2

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj:07-2643
Podgorica, 20. jun 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu čl. 9 i 34 Zakona o koncesijama („Službeni list CG”, broj 8/09), Vlada Crne Gore, na sjednici od 16. maja 2019. godine, donijela je

ODLUKU
O DODJELI KONCESIJE ZA DETALjNA GEOLOŠKA ISTRAŽIVANjA I EKSPLOATACIJU NEMETALIČNE MINERALNE SIROVINE TEHNIČKO-GRAĐEVINSKOG KAMENA SA LOKALITETA „KRIVOŠIJE”, OPŠTINA KOTOR

1. DOO „Braća Magud - Grbalj“ - Kotor daje se koncesija za detaljna geološka istraživanja i eksploataciju nemetalične mineralne sirovine tehničko-građevinskog kamena sa lokaliteta „Krivošije“, opština Kotor.

2. Koncesija iz tačke 1 ove odluke daje se na period od 30 godina.

3. Procentni iznos za obračun koncesione naknade iznosi 7,5% od tržišne vrijednosti bilansnih ili eksploatacionih rezervi, odnosno ukupnog tržišnog proizvoda.

4. Prava i obaveze između Vlade Crne Gore, kao koncedenta, i DOO „Braća Magud - Grbalj“ - Kotor, kao koncesionara, utvrdiće se Ugovorom o koncesiji za detaljna geološka istraživanja i eksploataciju nemetalične mineralne sirovine tehničko-građevinskog kamena sa lokaliteta „Krivošije“, opština Kotor (u daljem tekstu: Ugovor).

5. Ugovor će se zaključiti u roku od 15 dana od dana stupanja na snagu ove odluke.

6. Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 07-1866
Podgorica, 16. maja 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 17 stav 4 i člana 18 stav 3 Zakona o industrijskim emisijama ("Službeni list CG", broj 17/19), Ministarstvo održivog razvoja i turizma donijelo je

PRAVILNIK
O KRITERIJUMIMA ZA ODREĐIVANjE NAJBOLjIH DOSTUPNIH TEHNIKA RADI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I LISTI ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI IZ INDUSTRIJSKIH POSTROJENjA

Član 1

Ovim pravilnikom utvrđuju se kriterijumi za određivanje najboljih dostupnih tehnika, radi zaštite životne sredine i lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja.

Član 2

Najbolje dostupne tehnike za rad postrojenja i obavljanje aktivnosti za koje se izdaje integrisana dozvola određuju se na osnovu sljedećih kriterijuma:

1) primjene tehnologije koja proizvodi minimum otpada;

2) primjene manje opasnih materija;

3) mogućnosti ponovnog korišćenja i recikliranja materija koje se stvaraju i koriste u procesu i u tretmanu otpada;

4) uporedivih procesa, postrojenja ili metoda rada koje su uspješno isprobane u industrijskim razmjerama;

5) tehnološkog napretka i promjene u naučnom znanju i razumijevanju;

6) prirode, efekata i količine relevantnih emisija;

7) datuma početka stavljanja u pogon novih ili postojećih postrojenja;

8) vremenskog perioda potrebnog za uvođenje najbolje dostupnih tehnika;

9) potrošnje i karakteristika sirovina (uključujući vodu) koje se koriste u procesu, kao i njihove energetske efikasnosti;

10) sprečavanja ili smanjenja ukupnog uticaja emisija na životnu sredinu i mogućih rizika;

11) sprečavanja udesa i smanjivanja njihovih posljedica na životnu sredinu;

12) praćenja najnovijih informacija o najbolje dostupnim tehnikama.

Prilikom određivanja najbolje dostupnih tehnika, pored kriterijuma iz stava 1 ovog člana, uzimaju se u obzir i tehničke karakteristike postrojenja, geografski položaj, uslovi životne sredine na toj lokaciji, efekti i troškovi primjene tih tehnika, kao i razvoj i primjena tehnika u nastajanju, naročito onih tehnika u razvoju koje su navedene u referentnim dokumentima o najbolje dostupnim tehnikama.

Član 3

Lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja data je u Prilogu 1 koji čini sastavni dio ovog pravilnika.

Član 4

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

Broj: 112-84/35
Podgorica, 11. juna 2019. godine

Ministar,
Pavle Radulović, s.r.

PRILOG 1

Lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja

Lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja (emisija u vazduh):

1) sumpor-dioksid i druga sumporna jedinjenja;

2) azotni oksidi i druga azotna jedinjenja;

3) ugljen-monoksid;

4) isparljiva organska jedinjenja;

5) metali i njihova jedinjenja;

6) prašina, uključujući praškaste materije;

7) azbest (suspendovane čestice, vlakna);

8) hlor i njegova jedinjenja;

9) fluor i njegova jedinjenja;

10) arsen i njegova jedinjenja;

11) cijanidi;

12) materije i smješe za koje je dokazano da imaju kancerogena ili mutagena svojstva ili svojstva koja putem vazduha mogu uticati na reprodukciju; i

13) polihlorovani dibenzodioksini i polihlorovani dibenzofurani.

Lista zagađujućih supstanci iz industrijskih postrojenja (emisija u vodu):

1) organohalogena jedinjenja i materije koje, u vodenoj životnoj sredini, mogu stvoriti takva jedinjenja;

2) organofosforna jedinjenja;

3) organokalajna jedinjenja;

4) materije i smješe za koje je dokazano da imaju kancerogena ili mutagena svojstva ili svojstva koja putem vode mogu uticati na reprodukciju;

5) dugotrajni ugljovodonici i dugotrajne organske otrovne materije koje se akumuliraju u živim organizmima;

6) cijanidi;

7) metali i njihova jedinjenja;

8) arsen i njegova jedinjenja;

9) biocidi i proizvodi za zaštitu bilja;

10) suspendovani materijali;

11) materije koje doprinose eutrofikaciji (naročito nitrati i fosfati);

12) materije koje negativno utiču na ravnotežu kiseonika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK, HKP i druge); i

13) materije koje su uređene propisom koji reguliše oblast statusa površinskih voda.

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14) Ministarstvo ekonomije, donijelo je

P R A V I L N I K
O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA GRIJANJE PROSTORA I KOMBINOVANE UREĐAJE ZA GRIJANJE*

Predmet
Član 1

Ovim pravilnikom se utvrđuju zahtjevi eko dizajna za uređaje za grijanje prostora i kombinovane uređaje za grijanje naznačene toplotne snage ≤ 400 kW, uključujući i uređaje koji su integrisani u komplete uređaja za grijanje prostora opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja ili komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, koji se stavljaju na tržište i/ili u upotrebu.

Izuzeci od primjene
Član 2

Ovaj pravilnik se ne primjenjuje na:

a) uređaje za grijanje koji su posebno namijenjeni za rad na gasovita ili tečna goriva, pretežno proizvedena iz biomase;
b) uređaje za grijanje na čvrsta goriva;
c) uređaje za grijanje namijenjene za upotrebu u industrijskim postrojenjima koja zagađuju životnu sredinu;
d) uređaje za grijanje koji proizvode toplotu isključivo u svrhu snabdijevanja toplom vodom za piće ili sanitarnom toplom vodom;
e) uređaje za grijanje i distribuciju gasovitih medija za prenos toplote kao što su vodena para ili vazduh;
f) kogeneracione uređaje za grijanje prostora maksimalne električne snage ≥ 50 kW.

Definicije
Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

1) **uređaj za grijanje** je uređaj za grijanje prostora ili kombinovani uređaj za grijanje;
2) **uređaj za grijanje prostora** je uređaj koji:
   - sistem centralnog toplovodnog grijanja snabdijeva toplotom radi postizanja i održavanja željenog nivoa unutrašnje temperature u zatvorenom prostoru (zgrada, stan, soba i dr.);
   - je opremljen jednim ili više generatora toplote;
3) **kombinovani uređaj za grijanje** je uređaj za grijanje prostora koji je ujedno namijenjen za snabdijevanje toplotom sistema za pripremu tople vode za piće ili sanitarne tople vode zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima, koji je povezan na spoljašnji izvor vode za piće i sanitarne vode;
4) **sistem centralnog toplovodnog grijanja** je sistem koji koristi vodu kao fluid za prenos toplote za razvod centralno proizvedene toplote do grejnih tijela za grijanje prostora u zgradama ili njihovim dijelovima;

5) **generator toplote** je dio uređaja za grijanje koji proizvodi toplotu primjenom najmanje jednog od sljedećih procesa:
   - sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili goriva iz biomase;
   - primjenom Džulovog efekta u električnim grijačima;
   - korišćenjem okolne toplote iz vazduha, vode ili zemlje i/ili otpadne toplote;

   pri čemu generator toplote namijenjen za uređaj za grijanje i kućište uređaja za grijanje koje se oprema takvim grijačem takođe treba smatrati uređajem za grijanje;
6) **kućište uređaja za grijanje** je dio uređaja za grijanje koji je namijenjen za ugradnju generatora toplote;
7) **naznačena toplotna snaga (P_{rated})** je deklarisana toplotna snaga uređaja za grijanje koji obezbjeđuje grijanje prostora (i vode, ako je primjenljivo), pri standardnim naznačenim uslovima, izražena u kW. Za toplotne pumpe za grijanje prostora i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom kao standardni naznačeni uslovi za utvrđivanje naznačene toplotne snage, uzimaju se referentni projektni uslovi u skladu sa Prilogom 3, Tabela 4;
8) **standardni naznačeni uslovi** su uslovi rada uređaja za grijanje u prosječnim klimatskim uslovima u kojima se utvrđuju: naznačena toplotna snage, sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, energetska efikasnost grijanja vode, nivo zvučne snage i emisije azotnih oksida;
9) **biomasa** je biorazgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostaci biološkog porijekla iz poljoprivrede (uključujući materije biljnog i životinjskog porijekla), šumarstva i povezanih privrednih grana, uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biorazgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
10) **biogorivo** je gasovito ili tečno gorivo proizvedeno iz biomase;
11) **fosilno gorivo** je gasovito ili tečno gorivo fosilnog porijekla;
12) **uređaj za grijanje prostora** sa kotlom je uređaj za grijanje prostora koji proizvodi toplotu sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili biogoriva, kao i primjenom Džulovog efekta u električnim grijačima;
13) **kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom** je uređaj za grijanje prostora sa kotlom koji je namijenjen i za snabdijevanje toplotom sistema za pripremu tople vode za piće ili sanitarne tople vode, zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima, koji je povezan na spoljašnji izvor vode za piće i sanitarne vode;
14) **uređaj za grijanje prostora sa električnim kotlom** je uređaj za grijanje prostora sa kotlom koji proizvodi toplotu isključivo primjenom Džulovog efekta u električnim grijačima;
15) **kombinovani uređaj za grijanje sa električnim kotlom** je kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom koji proizvodi toplotu isključivo primjenom Džulovog efekta u električnim grijačima;
16) **kogeneracioni uređaj za grijanje prostora** je uređaj za grijanje prostora koji u jednom procesu proizvodi istovremeno toplotu i električnu energiju;
17) **uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom** je uređaj za grijanje prostora koji za proizvodnju toplote koristi okolnu toplotu spoljašnjeg vazduha, vode ili zemlje i/ili-- otpadnu toplotu i koja može biti opremljena sa jednim ili više dodatnih uređaja za grijanje koji proizvode toplotu primjenom Džulovog efekta u električnim grijačima ili sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili goriva iz biomase;
18) **kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom** je uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom koji je namijenjen i za snabdijevanje toplotom sistema za pripremu tople vode za piće ili sanitarne tople vode, zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima;

19) **dodatni uređaj za grijanje** je uređaj za grijanje koji nije primarni (glavni) i koji proizvodi toplotu kada je potreba za grijanjem veća od naznačene toplotne snage primarnog uređaja za grijanje;
20) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (η_s)** je odnos između potrebne toplote za grijanje prostora za predviđenu sezonu grijanja, koju obezbjeđuje uređaj za grijanje i godišnje potrošnje energije potrebne za zadovoljavanje te potrebe, izražen u procentima;
21) **energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh})** je odnos između korisne energije koju vodi za piće ili sanitarnoj vodi predaje kombinovani uređaj za grijanje i energije koja je potrebna njenu proizvodnju, izražen je u procentima;
22) **nivo zvučne snage (L_{WA})** je A-ponderisan nivo zvučne snage u zatvorenom i/ili na otvorenom, izražen u decibelima dB(A);
23) **koeficijent konverzije (CC)** je koeficijent koji odražava prosječnu efikasnost proizvodnje električne energije u Crnoj Gori, koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju;

Tehnički zahtjevi eko dizajna
Član 4

Tehnički zahtjevi eko dizajna za uređaje za grijanje prostora i kombinovane uređaje za grijanje dati su u Prilogu 1.

Mjerenja tehničkih zahtjeva iz stava 1 ovog člana, vrše se na način utvrđen u Prilogu 2.

Ocjenjivanje usaglašenosti
Član 5

Ocjenjivanje usaglašenosti uređaja za grijanje prostora i kombinovanih uređaja za grijanje sa tehničkim zahtjevima eko dizajna vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna
Član 6

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za grijanje prostora i kombinovanih uređaja za grijanje vrši se u skladu sa Prilogom 3.

Prilozi
Član 7

Prilozi 1, 2 i 3 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Odložena primjena
Član 8

Zahtjevi utvrđeni u Prilogu 1 tačka 1a i tč. 2, 3 i 5 ovog pravilnika, primjenjivaće se od 1. jula 2020. godine, a zahtjevi utvrđeni u Prilogu 1 tačka 1b ovog pravilnika, primjenjivaće se od 1. januara 2022. godine.

Zahtjevi za emisiju azotnih oksida koji su utvrđeni u Prilogu 1 tačka 4 primjenjivaće se 1. januara 2023. godine.

Odredbe ovog pravilnika ne primjenjuju se na generatore toplote namijenjene za uređaje za grijanje i kućišta uređaja za grijanje u koje se ugrađuju kao zamjenski proizvod, stavljene na tržište do 1. jula 2022. godine, kako bi se njima zamijenili istovjetni generatori toplote i istovjetna kućišta uređaja za grijanje.

Stupanje na snagu
Član 9

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

** U ovaj pravilnik prenijete su odredbe Regulative Komisije (EZ) br. 2013/813 od 2. avgusta 2013. godine o sprovođenju Direktive 2009/125/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta o uspostavljanju okvira za utvrđivanje zahtjeva eko dizajna za uređaje za lokalno grijanje prostora i kombinovane uređaje za grijanje.*

Broj: 310-951/2019-3
Podgorica, 17. juna 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

PRILOG 1

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA GRIJANJE PROSTORA I KOMBINOVANE UREĐAJE ZA GRIJANJE

Izrazi koje se koriste u prilozima ovog pravilnika imaju sljedeća značenja:

Definicije koje se odnose na uređaje za grijanje:

1) **stanje mirovanja** je stanje u kojem uređaj za grijanje, koji je priključen na izvor napajanja iz mreže i u kojem njegovo predviđeno funkcionisanje zavisi od napajanja i čije predviđeno djelovanje zavisi od dovoda energije iz izvora napajanja, ima samo: funkciju ponovnog uključenja ili funkciju ponovnog uključenja uz indikaciju da je funkcija ponovnog uključenja omogućena i/ili prikaz neke informacije ili stanja;
2) **potrebna snaga u stanju mirovanja** (P_{SB}) je snaga koju uređaja za grijanje zahtijeva u stanju mirovanja, izraženu u kW;
3) **oprema za regulaciju temperature** je oprema putem koje krajnji korisnik vrši podešavanje vrijednosti željene unutrašnje temperature i vremena i koji putem interfejsa komunicira sa centralnom procesorskom jedinicom uređaja za grijanje i na taj način doprinosi regulisanju unutrašnje temperature;
4) **gornja toplotna moć (GCV)** je ukupna količina toplote koja se oslobađa potpunim sagorijevanjem jedinične količine goriva u prisustvu kiseonika, pri čemu su produkti sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline i koja uključuje toplotu kondenzacije vodene pare sadržane u gorivu i vodene pare koja nastaje sagorijevanjem vodonika iz goriva;
5) **ekvivalentan model** je model uređaja sa istim tehničkim karakteristikama, koji je stavljen na tržište kao drugi model istog proizvođača;

Definicije koje se odnose na kotlovske uređaje za grijanje prostora, kombinovane kotlovske uređaje za grijanje i kogeneracione uređaje za grijanje prostora:

6) **uređaj za grijanje prostora sa kotlom na gorivo** je uređaj za grijanje prostora sa kotlom koji proizvodi toplotu sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili biogoriva i koji može biti opremljen jednim ili više dodatnih generatora toplote koji djeluju primjenom Džulovog efekta u električnim grijačima;
7) **kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom na gorivo** je kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom koji proizvodi toplotu sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili biogoriva i koji može biti opremljen sa jednim ili više dodatnih generatora toplote koji djeluju primjenom Džulovog efekta u električnim grijačima;
8) **kotao tipa B1** je uređaj za grijanje prostora sa kotlom na gorivo sa regulatorom promaje namijenjen za priključivanje na dimnjak sa prirodnom promajom kojim se odvode produkti sagorijevanja izvan prostorije u kojoj se kotao nalazi i koji uzima vazduh za sagorijevanje direktno iz prostorije;
9) **kombinovani kotao tipa B1** je kombinovani uređaj za grijanje prostora sa kotlom na gorivo sa regulatorom promaje namijenjen za priključivanje na dimnjak sa prirodnom promajom kojim se odvode produkti sagorijevanja izvan prostorije u kojoj se kotao nalazi i koji uzima vazduh za sagorijevanje direktno iz prostorije;
10) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u uključenom stanju (η_{son})** je:
    - za uređaje za grijanje prostora sa kotlom na gorivo i kombinovane uređaje za grijanje prostora sa kotlom na gorivo, ponderisani prosjek stepena korisnosti uređaja pri naznačenoj toplotnoj snazi i stepena korisnosti pri 30% od naznačene toplotne snage, izražen u procentima;
    - za uređaje za grijanje prostora sa električnim kotlom i kombinovane uređaje za grijanje sa električnim kotlom, stepen korisnosti uređaja pri naznačenoj toplotnoj snazi, izražena u procentima;
    - za kogeneracione uređaje za grijanje prostora koji nisu opremljeni dodatnim uređajem za grijanje, stepen korisnosti uređaja pri naznačenoj toplotnoj snazi, izražena u procentima;
    - za kogeneracione uređaje za grijanje prostora opremljene dodatnim uređajem za grijanje, ponderisani prosjek stepena korisnosti pri naznačenoj toplotnoj snazi sa isključenim i uključenim dodatnim uređajem za grijanje;
11) **stepen korisnosti (η)** je odnos korisne toplotne snage i ukupne ulazne snage uređaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanog uređaja za grijanje sa kotlom ili kogeneracionog uređaja za grijanje prostora, izražen u procentima, pri čemu je ukupna ulazna snaga izražena na osnovu gornje toplotnoj moći (*GCV)* i/ili na osnovu finalne energije pomnožene sa *CC*;
12) **korisna toplotna snaga (P)** je toplotna snaga koju uređaj za grijanje prostora sa kotlom, kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom ili kogeneracioni uređaja za grijanje prostora prenese na fluid za prenos toplote, izražena u kW;
13) **električni stepen korisnosti (η_{el})** je odnos proizvedene električne energije i ukupne potrošnje energije kogeneracionog uređaja za grijanje, izražen u procentima, pri čemu je ukupna potrošnja energije izražena na osnovu gornje toplotnoj moći (GCV) i/ili na osnovu finalne energije pomnožene sa CC;
14) **snaga potpalnog gorionika (P_{ign})** je snaga gorionika namijenjenog za paljenje glavnog gorionika, izražena u W na osnovu gornje toplotne moći (GCV);

15) **kondenzacioni kotao** je uređaj za grijanje prostora sa kotlom ili kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom u kojem se, pri normalnim uslovima rada i pri određenim radnim temperaturama vode, vodena para u produktima sagorijevanja djelimično kondenzuje kako bi se za grijanje iskoristila latentna toplota vodene pare;
16) **dodatna potrošnja električne energije** je godišnja potrošnja električne energije, potrebna za predviđeni rad uređaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanog uređaja za grijanje sa kotlom ili kogeneracionog uređaja za grijanje prostora, koja se izračunava na osnovu potrošnje električne energije pri punom opterećenju (el_{max}), pri djelimičnom opterećenju (el_{min}), u stanju mirovanja i pri zadatim satima rada za svaki način rada, izražena u kWh finalne energije;
17) **gubitak toplote u stanju mirovanja** (P_{stby}) je gubitak toplote uređaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanog uređaja za grijanje sa kotlom ili kogeneracionog uređaja za grijanje prostora u načinu rada bez potrošnje toplotne energije, izražen u kW;

Definicije koje se odnose na uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom:

18) **spoljna temperatura (T_j)** je temperatura suvog termometra spoljašnjeg vazduha, izražena u ^oC (relativnu vlažnost može pokazati odgovarajuća temperatura vlažnog termometra);
19) **naznačeni faktor grijanja (COP_{rated})** ili **naznačeni odnos primarne energije (PER_{rated})** je odnos deklarisanog grejnog kapaciteta, izraženog u kW i ulazne snage, izražene u kW na osnovu gornje toplotne moći (GCV) i/ili u kW finalne energije pomnožene sa CC, za grijanje u standardnim naznačenim uslovima;
20) **referentni projektni uslovi** predstavljaju kombinaciju referentne projektne temperature, maksimalne bivalentne temperature i maksimalne granične radne temperature, kako je navedeno u Prilogu 3 Tabela 4;
21) **referentna projektna temperatura ($T_{designh}$)** je spoljnja temperatura izražena u ^oC, kako je navedeno u Prilogu 3 Tabela 4, pri kojoj odnos djelimičnog opterećenja iznosi jedan;
22) **odnos djelimičnog opterećenja (pl(T_j))** je odnos razlika spoljne temperature umanjene za 16 °C i referentne projektne temperature, umanjene za 16 °C;
23) **sezona grijanja** je skup radnih uslova koji preko bin-ova opisuju pojedinačne kombinacije spoljnih temperatura i broja sati u kojima se te temperature javljaju u sezoni;
24) **bin (bin_j)** je kombinacija spoljašnje temperature i odgovarajuće vrijednosti bin sati, kako je navedeno u Prilogu 3 Tabela 5;
25) **bin sati (H_j)** je broj sati u sezoni grijanja, izražen u satima godišnje, u kojima se javlja bin-ta spoljna temperatura, kako je navedeno u Prilogu 3 Tabela 5;
26) **djelimično grejno opterećenje (Ph(T_j))** je grejno opterećenje pri određenoj spoljnoj temperaturi, izraženo u kW, koje se proračunava tako da se projektno opterećenje pomnoži sa odnosom djelimičnog opterećenja;
27) **sezonski faktor grijanja (SCOP)** ili **sezonski odnos primarne energije (SPER)** je ukupni faktor grijanja uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom na električnu energiju ili ukupni odnos primarne energije uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom na gorivo, koji je reprezentativan za određenu sezonu grijanja, a izračunava se tako što se referentna godišnja potreba za grijanjem podijeli sa godišnjom potrošnjom energije;
28) **referentna godišnja potreba za grijanjem (Q_H)** je referentna potrebna energija za grijanje za određenu sezonu grijanja, koja služi kao osnova za izračunavanje vrijednosti SCOP ili SPER i koja se izračunava množenjem projektnog grejnog opterećenja i godišnjeg ekvivalenta sati u radnom stanju grijanja, izražena u kWh;
29) **godišnja potrošnja energije (Q_{HE})** je godišnja potrošnja energije koja je potrebna da zadovolji referentnu godišnju potrebu za grijanjem za određenu sezonu grijanja, izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV) i/ili u kWh finalne energije pomnožene sa CC;
30) **godišnji ekvivalent sati u radnom stanju grijanja (H_{HE})** je pretpostavljeni godišnji broj sati tokom kojih uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom mora osigurati projektno grejno opterećenje radi zadovoljenja referentne godišnje potrebe za grijanjem, izražen u h;
31) **faktor grijanja u aktivnom stanju ($SCOP_{on}$)** ili **sezonski odnos primarne energije u aktivnom stanju ($SPER_{on}$)** je prosječni faktor grijanja uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom na električnu energiju u aktivnom stanju ili prosječni odnos primarne energije uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom na gorivo u aktivnom stanju u određenoj sezoni grijanja;
32) **dodatni grejni kapacitet (sup(T_j))** je naznačena toplotna snaga P_{sup} dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, koji dopunjuje deklarisani grejni kapacitet radi postizanja djelimičnog grejnog opterećenja, kada se isto ne može obezbijediti deklarisanim grejnim kapacitetom;
33) **faktor grijanja za određeni bin (COPbin(T_j))** ili **odnos primarne energije za određeni bin (PERbin(T_j))** je faktor grijanja uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom na električnu energiju, ili odnos primarne energije uređaja za grijanje prostora sa toplotnom

pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom na gorivo za određeni bin, izveden iz djelimičnog grejnog opterećenja , deklarisanog grejnog kapaciteta i deklarisanog faktora grijanja za određene binove, a za ostale bin-ove se izračunava innterpolacijom ili ekstrapolacijom i prema potrebi koriguje koeficijentom degradacije;

34) **deklarisani grejni kapacitet ($P_{dh}(T_j)$)** je grejni kapacitet, izražen u kW, koju uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom može obezbijediti u zavisnosti od spoljašnje temperature;
35) **upravljanje kapacitetom** je sposobnost uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pimpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom da promijeni kapacitet promjenom zapreminskog protoka najmanje jednog fluida koji obezbjeđuje rad rashladnog ciklusa i navodi se kao "fiksna" ako se zapreminski protok ne može promijeniti ili kao "promjenjiva" ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizu od dva ili više stepeni;
36) **projektno grejno opterećenje** ($P_{designh}$) je naznačena toplotna snaga (P_{rated}) uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom pri referentnoj projektnoj temperaturi, izražena u kWh, pri čemu projektno grejno opterećenje odgovora djelimičnom grejnom opterećenju, kada spoljašnja temperatura odgovara referentnoj projektnoj temperaturi;
37) **deklarisani faktor grijanja** ($COP_d(T_j)$) ili **deklarisani odnos primarne energije ($PER_d(T_j)$)** je faktor grijanja ili odnos primarne energije pri ograničenom broju određenih binova;
38) **bivalentna temperatura** (T_{biv}) je spoljašnja temperatura, izražena u °C, koju je proizvođač deklarisao za grijanje, pri kojoj je deklarisani grejni kapacitet jednak djelimičnom grejnom opterećenju, a ispod koje je deklarisani grejni kapacitet potrebno upotpuniti dodatnim grejnim kapacitetom radi postizanja djelimičnog grejnog opterećenja;
39) **granična radna temperatura (TOL**) je spoljna temperatura, izražena °C, koju je proizvođač deklarisao za grijanje, ispod koje uređaj za grijanje prostora sa toplotnommpom vazduh-voda ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom vazduh-voda ne može isporučiti toplotnu energijui deklarisani grejni kapacitet je jednak nuli;
40) **granična radna temperatura za grijanje vode** (WTOL) je izlazna temperatura vode izražena u °C, koju je proizvođač deklarisao za grijanje, iznad koje uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom ne može isporučiti toplotnu energiju i deklarisani grejni kapacitet je jednak nuli;
41) **grejni kapacitet tokom intervala cikličnog rada** (P_{cych}) je ukupni grejni kapacitet, izražena u kW, u testnom intervalu cikličnog rada za grijanje;
42) **faktor grijanja tokom intervala cikličnog rada** (COP_{cyc} ili PER_{cyc}) je prosječni faktor grijanja ili prosječni odnos primarne energije u testnom intervalu cikličnog rada koji se računa tako što se ukupni grejni kapacitet u intervalu, izražen u kW, podijeli sa ukupnom ulaznom snagom u tom istom intervalu, izraženom u kW u odnosu na gornju toplotnu moć (GCV) i/ili u kWh finalne energije pomnožene sa CC;
43) **koeficijent degradacije** (C_{dh}) je mjera gubitka efikasnosti usljed cikličnog rada uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom. U slučaju da koeficijent degradacije nije određen mjerenjem, standardni koeficijent degradacije je $C_{dh} = 0,9$;
44) **aktivno stanje** je stanje koje odgovara satima sa grejnim opterećenjem za zatvoreni prostor i uključenom funkcijom grijanja, a koje može obuhvatiti i ciklični rad (uključivanje i isključivanje) uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom, kako bi se postigla ili održavala potrebna unutrašnja temperatura vazduha;
45) **isključeno stanje** je stanje u kojem je uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom, koji je priključen na izvor napajanja iz mreže i ne obavlja nikakvu funkciju, uključujući uslove u kojima se obezbjeđuje samo indikacija isključenog stanja, kao i uslove koji obezbjeđuju samo funkcije namjenjene osiguranju elektromagnetne kompatibilnosti;
46) **termostatom isključeno stanje** je stanje koje odgovara satima bez grejnog opterećenja i uključenom funkcijom grijanja, tako da uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom ne radi. Ciklični rad u radnom stanju se ne smatra termostatom isključenim stanjem;
47) **režim rada sa uređajem za grijanje kartera kompresora** je stanje u kojem je uređaj za grijanje aktiviran kako bi se spriječio odlazak rashladnog fluida u kompresor i time ograničila koncentracija rashladnog fluida u ulju pri pokretanju kompresora;
48) **potrošnja energije u isključenom stanju** (P_{OFF}) je potrošnja električne energije uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom u isključenom stanju, izražena u kW;
49) **potrošnja energije u termostatom isključenom stanju** (P_{TO}) predstavlja potrošnju električne energije uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom u termostatom isključenom stanju, izražena u kW;

50) **potrošnja energije u režimu rada sa uređajem za grijanje kartera kompresora** (P_{CK}) je potrošnja električne energije uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom u režimu rada sa uređajem za grijanje kartera kompresora, izražena u kW;
51) **niskotemperaturna toplotna pumpa** je uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom koja je posebno konstruisana za upotrebu pri niskim temperaturama i koja ne može isporučiti vodu za grijanje sa izlaznom temperaturom od 52 °C pri ulaznoj temperaturi suvog (vlažnog) termometra od -7 °C (-8 °C) u referentnim projektnim uslovima, za prosječnu klimu;
52) **upotreba pri niskim temperaturama** je upotreba prilikom koje uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom postiže svoj deklarisani grejni kapacitet pri izlaznoj temperaturi od 35 °C na unutrašnjem izmjenjivaču toplote;
53) **upotreba pri srednjim temperaturama** je upotreba prilikom koje uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom postiže svoj deklarisani grejni kapacitet pri izlaznoj temperaturi od 55 °C na unutrašnjem izmjenjivaču toplote;

Definicije koje se odnose na grijanje vode u kombinovanim uređajima za grijanje:

54) **profil opterećenja** je određeni broj ispusta vode, na način propisan u Prilogu 3 Tabela 7, pri čemu svakom kombinovanom uređaju za grijanje odgovara najmanje jedan profil opterećenja;
55) **ispust vode** je određena kombinacija korisnog protoka vode, korisne temperature vode, korisnog sadržaja energije i vršne temperature, na način propisan u Prilogu 3 Tabela 7;
56) **korisni protok vode** (f) je najmanji protok vode, izražena u l/min, pri kojem topla voda doprinosi referentnoj energiji (Q_{ref}), na način propisan u Prilogu 3 Tabela 7;
57) **korisna temperatura vode** (T_m) je temperatura vode, izražena u °C, pri kojoj topla voda počinje da doprinosi referentnoj energiji (Q_{ref}), na način propisan u Prilogu 3 Tabela 7;
58) **korisni sadržaj energije (Q_{tap})** je sadržaj energije tople vode, izražena u kWh, isporučene na temperaturi koja je jednaka ili veća od korisne temperature vode i pri protoku vode koji je jednak ili veći od korisnog protoka vode, na način propisan u Prilogu 3 Tabela 7;
59) **sadržaj energije tople vode** je proizvod: specifičnog toplotnog kapaciteta vode, prosječne razlike između temperatur tople vode na izlazu i temperature hladne vode na ulazu i ukupne mase isporučene tople vode;
60) **vršna temperatura** (T_p) je najniža temperatura vode, izražena u °C, koja se postiže tokom ispusta vode, na način propisan u Prilogu 3 Tabela 7;
61) **referentna energija (Q_{ref})** je suma korisnih sadržaja energije ispusta vode, izražene u kWh, za određeni profil opterećenja, na način propisan u Prilogu 3 Tabela 7;
62) **maksimalni profil opterećenja** je profil opterećenja sa najvećom referentnom energijom koju uređaj za grijanje može da obezbijedi kada ispunjava zahtjeve u pogledu temperature i protoka tog profila opterećenja;
63) **deklarisani profil opterećenja** je profil opterećenja koji se primjenjuje pri ocjenjivanju usaglašenosti;
64) **dnevna potrošnja električne energije (Q_{elec})** je potrošnja električne energije tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanom profilu opterećenja, izražena u kWh finalne energije;
65) **dnevna potrošnja goriva (Q_{fuel})** je potrošnja goriva tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanom profilu opterećenja, izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV).

1. *Specifični zahtjevi eko dizajna za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora*

(a) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora i efikasnosti uređaja za grijanje moraju zadovoljavati sljedeće uslove:
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa kotlom na gorivo naznačene toplotne snage ≤ 70 kW, osim kotlova tipa B1 naznačene toplotne snage ≤ 10 kW i kombinovanih kotlova tipa B1 naznačene toplotne snage ≤ 30 kW ne smije biti manja od 86%;
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora kotlova tipa B1 naznačene toplotne snage ≤ 10 kW i kombinovanih kotlova tipa B1 naznačene toplotne snage ≤ 30 kW ne smije biti manja od 75%;
- stepen korisnosti pri 100% naznačene toplotne snage uređaja za grijanje prostora sa kotlom na gorivo naznačene toplotne snage > 70 kW i ≤ 400 kW i kombinovanih uređaja za grijanje sa kotlom na gorivo nominalne toplotne snage > 70 kW i ≤ 400 kW ne smije biti manja od 86%;
- stepen korisnosti pri 30% naznačene toplotne snage uređaja za grijanje prostora sa kotlom na gorivo nominalne toplotne snage > 70 kW i ≤ 400 kW i kombinovanih uređaja za grijanje sa kotlom na gorivo nominalne toplotne snage > 70 kW i ≤ 400 kW ne smije biti manja od 94%;
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa električnim kotlom i kombinovanih uređaja za grijanje sa električnim kotlom ne smije biti manja od 30%;
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora kogeneracionih uređaja za grijanje prostora ne smije biti manja od 86%;

- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovanih uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom, osim niskotemperaturnih toplotnih pumpi ne smije biti manja od 100%;
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora niskotemperaturnih toplotnih pumpe ne smije biti manja od 115%;

(b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa električnim kotlom, kombinovanih uređaja za grijanje sa električnim kotlom, kogeneracionih uređaja za grijanje prostora, uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovanih uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom ne smije biti niža od sljedećih vrijednosti:
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa električnim kotlom i kombinovanih uređaja za grijanje sa električnim kotlom ne smije biti manja od 36%;
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora kogeneracionih uređaja za grijanje prostora ne smije biti manja od 100%;
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovanih uređaja sa toplotnom pumpom, osim niskotemperaturnih toplotnih pumpi ne smije biti manja od 110%;
- sezonska energetska efikasnost grijanja prostora niskotemperaturnih toplotnih pumpi ne smije biti manja od 125%.

2. Specifični zahtjevi eko dizajna za energetsku efikasnost procesa grijanja vode

(a) Energetska efikasnost procesa grijanja vode ne smije biti niži od sljedećih vrijednosti:

Deklarisani profil opterećenja	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energetska efikasnost procesa grijanja vode	22%	23%	26%	26%	30%	30%	30%	32%	32%	32%

(b) Energetska efikasnost procesa grijanja vode ne smije biti niža od sljedećih vrijednosti:

Deklarisani profil opterećenja	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energetska efikasnost procesa grijanja vode	32%	32%	32%	32%	36%	37%	38%	60%	64%	64%

3. *Zahtjevi u pogledu nivoa zvučne snage*

Nivo zvučne snage uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovanih uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom ne smije biti viša od sljedećih vrijednosti:

Naznačena toplotna snaga ≤ 6 kW		**Naznačena toplotna snaga > 6 kW i ≤ 12 kW**		**Naznačena toplotna snaga > 12 kW i ≤ 30 kW**		**Naznačena toplotna snaga > 30 kW i ≤ 70 kW**	
Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja	Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja	Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja	Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

4. Zahtjevi za emisiju azotnih oksida

(a) Emisija azotnih oksida izražena u azot-dioksidu ne smije biti veća od:
- 56 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za uređaje za grijanje prostora sa kotlom na gasovita goriva i kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom na gasovita goriva;

- 120 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za uređaje za grijanje prostora sa kotlom na tečna goriva i kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom na tačna goriva;
- 70 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za kogeneracione uređaje za grijanje prostora sa spoljašnjim sagorijevanjem na gasovita goriva;
- 120 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za kogeneracione uređaje za grijanje prostora sa spoljašnjim sagorijevanjem na tečna goriva;
- 240 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za kogeneracione uređaje za grijanje prostora sa unutrašnjim sagorijevanjem na gasovita goriva;
- 420 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za kogeneracione uređaje za grijanje prostora sa unutrašnjim sagorijevanjem na tečna goriva;
- 70 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom sa spoljašnjim sagorijevanjem na gasovita goriva;
- 120 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom sa spoljašnjim sagorijevanjem na tečna goriva;
- 240 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom sa unutrašnjim sagorijevanjem na gasovita;
- 420 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom sa unutrašnjim sagorijevanjem na tečna goriva.

5. *Zahtjevi za informacijama o proizvodu*

Sljedeće informacije o proizvodu za uređaje za grijanje navode se:

a) u priručnicima sa uputstvima za instalatere i krajnje korisnike, internet stranicama sa slobodnim pristupom proizvođača, njihovih zastupnika i uvoznika i to:
   - za uređaje za grijanje prostora sa kotlom, kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom i kogeneracione uređaje za grijanje prostora, tehnički parametri iz Tabele 1, izmjereni i proračunati u skladu sa Prilogom 2
   - za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom, tehnički parametri iz Tabele 2, izmjereni i proračunati u skladu sa Prilogom 2,
   - sve posebne zaštitne mjere koje se preuzimaju pri sastavljanju, ugrađivanju ili održavanju uređaja za grijanje,
   - za kotlove tipa B1 i kombinovane kotlove tipa B1, njihove karakteristike i sljedeći standardizovani tekst: "*Ovaj kotao sa prirodnim odvodom dima namijenjen je isključivo za priključivanje na zajednički dimovod za više stanova u postojećim zgradama kojim se odvode produkti sagorijevanja izvan prostorije u kojoj se nalazi kotao. Vazduh za sagorijevanje se uvlači direktno iz prostorije i sadrži odzračni element. Zbog niske efikasnosti potrebno je izbjegavati svaku drugu upotrebu kotla, jer bi time došlo do povećane potrošnje energije i troškova rada*",
   - za generatore toplote koji su namijenjeni za uređaje za grijanje i kućišta uređaja za grijanje u koja se ugrađuju takvi generatori toplote, njihove karakteristike, zahtjevi za sastavljanje, radi obezbjeđenja usaglašenosti sa zahtjevima eko dizajna za uređaje za grijanje i, ako je primjenjivo, popis kombinacija koje preporučuje proizvođač,
   - informacije koje su važne za rastavljanje, recikliranje i/ili odlaganje po završetku životog vijeka uređaja;

b) u tehničkoj dokumentaciji za potrebe ocjenjivanja usaglašenosti i to:
   - podaci navedeni u podtački a) ove tačke,
   - za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom, ako su podaci o određenom modelu koji se sastoji od kombinacije unutrašnjih i spoljašnjih jedinica dobijeni proračunom na osnovu dizajna i/ili ekstrapolacijom iz drugih kombinacija, detalje o takvim proračunima i/ili ekstrapolacijama, kao i svim ispitivanjima koja su izvedena radi provjere tačnosti proračuna, uključujući pojedinosti o matematičkom modelu za proračun efikasnosti tih kombinacija i mjerenjima za provjeru tog modela;

c) na uređaju za grijanje i treba ih trajno naznačiti:
   - prema potrebi, "kotao tipa B1" ili "kombinovani kotao tipa B1",
   - za kogeneracione uređaje za grijanje prostora, električnu snagu.

Na zamjenskom proizvodu odnosno njegovoj ambalaži mora biti jasno naznačeno kojem je uređaju za grijanje prostora namijenjen.

Tabela 1: Zahtjevi za informacijama za uređaje za grijanje prostora sa kotlom, kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom i kogeneracione uređaje za grijanje prostora

Model: [identifikacioni podaci o modelu na koji se informacije odnose]								
Kondezacioni kotao: [da/ne]								
Niskotemperaturni kotao: [da/ne]								
Kotao tipa B1: [da/ne]								
Kogeneracioni uređaj za grijanje prostora: [da/ne]				Ako da, opremljen dodatnim uređajem za grijanje: [da/ne]				
Kombinovani uređaje za grijanje: [da/ne]								
Stavka	**Oznaka**	**Vrijednost**	**Jedinica**		**Stavka**	**Oznaka**	**Vrijednost**	**Jedinica**
Naznačena toplotna snaga	P_{rated}	x	kW		**Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora**	η_s	x	%
Za uređaje za grijanje prostora sa kotlom i kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom: Korisna toplotna snaga					Za uređaje za grijanje prostora sa kotlom i kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom: Stepen korisnosti			
Pri naznačenoj toplotnoj snazi i visokotemp. režimu	P_4	x,x	kW		Pri naznačenoj toplotnoj snazi i visokotemp. režimu	η_4	x,x	%
Pri 30 % naznačene toplotne snage i niskotemp. režimu	P_1	x,x	kW		Pri 30 % naznačene toplotne snage i niskotemp. načinu rada	η_1	x,x	%
Za kogeneracione uređaje za grijanje prostora: Korisna toplotna snaga					Za kogeneracione uređaje za grijanje prostora: Stepen korisnosti			
Pri naznačenoj toplotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje isključen	$P_{CHP100 + Sup0}$	x,x	kW		Pri naznačenoj toplotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaja za grijanje isključen	$\eta_{CHP100 + Sup0}$	x,x	%
Pri naznačenoj toplotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaja za grijanje uključen	$P_{CHP100 + Sup0}$	x,x	kW		Pri naznačenoj toplotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje uključen	$\eta_{CHP100 + Sup0}$	x,x	%
Za kogeneracione uređaje za grijanje prostora: Električna efikasnost					Dodatni uređaj za grijanje			
Pri naznačenoj toplotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje isključen	$\eta_{el,CHP100 + Sup0}$	x,x	%		Naznačena toplotna snaga	*Psup*	x,x	kW
Pri naznačenoj toplotnoj snazi kogeneracionog	$\eta_{el,CHP100 + Sup100}$	x,x	%		Vrsta utrošene energije			

uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje uključen								
Dodatna potrošnja električne energije					Druge stavke			
Pri punom opterećenju	el_{max}	x,xxx	kW		Gubitak toplote u stanju mirovanja	P_{stby}	x,xxx	kW
Pri djelimičnom opterećenju	el_{min}	x,xxx	kW		Snaga potpalnog gorionika	P_{ign}	x,xxx	kW
U stanju mirovanja	P_{SB}	x,xxx	kW		Emisija azotnih oksida	NO_x	x	mg/kWh
Za kombinovane uređaje za grijanje:								
Deklarisani profil opterećenja					**Energetska efikasnost grijanja vode**	η_{wh}	x	%
Dnevna potrošnja električne energije	Q_{elec}	x,xxx	kWh		Dnevna potrošnja goriva	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika							

Tabela 2: Zahtjevi za informacijama za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom

Model: [informacije za identifikaciju modela na koji se informacije odnose]								
Toplotna pumpa vazduh-voda: [da/ne]								
Toplotna pumpa voda-voda: [da/ne]								
Toplotna pumpa rastvor vode i antifriza-voda: [da/ne]								
Niskotemperaturna toplotna pumpa: [da/ne]								
Opremljena dodatnim uređajem za grijanje: [da/ne]								
Kombinovani uređaji za grijanje sa toplotnom pumpom: [da/ne]								
Parametri se navode za upotrebu pri srednjoj temperaturi, osim za niskotemperaturne toplotne pumpe. Za niskotemperaturne toplotne pumpe parametri se navode za upotrebu pri niskoj temperaturi.								
Parametri se navode za prosječne klimatske uslove.								
Stavka	**Oznaka**	**Vrijednost**	**Jedinica**		**Stavka**	**Oznaka**	**Vrijednost**	**Jedinica**
Naznačena toplotna snaga	P_{rated}	x	kW		**Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora**	η_s	x	%
Deklarisana snaga grijanja za djelimično opterećenje pri unutrašnjoj temperaturi od 20 °C i spoljnoj temperaturi T_j					Deklarisani faktor grijanja ili odnos primarne energije za djelimično opterećenje pri unutrašnjoj temperaturi od 20 °C i spoljnoj temperaturi T_j			
T_j = –7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = –7 °C	*COPd ili PERd*	x,xx ili x,x	– ili %
T_j = +2 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = +2 °C	*COPd ili PERd*	x,xx ili x,x	– ili %
T_j = +7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = +7 °C	*COPd ili PERd*	x,xx ili x,x	– ili %
T_j = +12 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = +12 °C	*COPd ili PERd*	x,xx ili x,x	– ili %
T_j = bivalentna temperatura	*Pdh*	x,x	kW		T_j = bivalentna temperatura	*COPd ili PERd*	x,xx ili x,x	– ili %
T_j = granična	*Pdh*	x,x	kW		T_j = granična	*COPd ili*	x,xx ili x,x	– ili %

radna temperatura				radna temperatura	*PERd*		
Za toplotne pumpe vazduh-voda: T_j = -15 °C (ako je *TOL* < -20 °C)	*Pdh*	x,x	kW	Za toplotne pumpe vazduh-voda: T_j = -15 °C (ako je *TOL* < -20 °C)	*COPd ili PERd*	x,xx ili x,x	– ili %
Bivalentna temperatura	T_{biv}	x	°C	Za toplotne pumpe vazduh-voda: Granična radna temperatura	*TOL*	x	°C
Grejni kapacitet tokom intervala cikličnog rada	*Pcych*	x,x	kW	Faktor grijanjarokom intervala cikličnog rada	*COPcyc ili PERcyc*	x,xx ili x,x	– ili %
Koeficijent degradacije	*Cdh*	x,x	—	Granična radna temperatura za grijanje vode	*WTOL*	x	°C
Potrošnja energije u režimima koji ne uključuju radno stanje				Dodatni uređaj za grijanje			
Isključeno stanje	P_{OFF}	x,xxx	kW	Naznačena toplotna snaga	*Psup*	x,x	kW
Termostatom isključeno stanje	P_{TO}	x,xxx	kW				
Stanje mirovanja	P_{SB}	x,xxx	kW	Vrsta utrošene energije			
Način rada u režimu sa grijanjem kartera kompresora	P_{CK}	x,xxx	kW				
Druge stavke							
Upravljanje snagom	fiksno/promjenjivo			Za toplotnu pumpu vazduh-voda: Naznačeni protok vazduha, na otvorenom	—	x	m^3/h
Nivo zvučne snage, unutra/vani	L_{WA}	x/x	dB	Za toplotne pumpe voda/rastvor vode i antifriza-voda: Naznačeni protok rastvora vode i antifriza ili vode, na spoljnom izmjenjivaču toplote	—	x	m^3/h
Emisija azotnih oksida	NO_x	x	mg/kWh				
Za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom:							

Deklarisani profil opterećenja	x				**Energetska efikasnost grijanja vode**	η_{wh}	x	%
Dnevna potro-šnja električne energije	Q_{elec}	x,xxx	kWh		Dnevna potrošnja goriva	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika;							

PRILOG 2

MJERENJA I PRORAČUNI

1. Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna za uređaje za grijanje prostora i kombinovane uređaja za grijanje sprovode se primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka kojima se u obzir uzimaju opštepriznate najnovije mjerne metode. Sva mjerenja moraju biti u skladu sa uslovima i tehničkim parametrima iz Priloga 2 tč. 2 do 5.
2. **Opšti uslovi mjerenja i izračunavanja**:
   a) za potrebe mjerenja navedenih u Prilogu 2 tč. 2 do 5, temperatura unutrašnjeg prostora podešava se na 20 °C ± 1 °C;
   b) za potrebe izračunavanja određenih u Prilogu 1 tč. 3 do 5 potrošnja električne energije množi se koeficijentom konverzije CC=2,5;
   c) emisija azotnih oksida mjeri se kao zbir azot-monoksida i azot-dioksida i izražava u azotn-dioksidu;
   d) za uređaje za grijanje opremljene dodatnim uređajima za grijanje, pri mjerenju i izračunavanju naznačene toplotne snage, sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora, energetske efikasnosti grijanja vode, nivoa zvučne snage i emisije azotnih oksida u obzir se uzima dodatni uređaj za grijanje;
   e) deklarisane vrijednosti za naznačenu toplotnu snagu, sezonsku energetsku efikasnost grijanja, energetsku efikasnost grijanja vode, nivo zvučne snage i emisiju azotnih oksida zaokružuju se na najbliži cijeli broj;
   f) svi generatori toplote namijenjeni za uređaje za grijanje i sva kućišta uređaja za grijanje u koje se ugrađuju takvi generatori toplote ispituju se pomoću odgovarajućeg kućišta uređaja za grijanje odnosno generatora toplote.
3. **Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanih uređaja za grijanje sa kotlom i kogeneracionih uređaja za grijanje prostora:**
   Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s izračunava se kao sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u radnom stanju η_{son} i koriguje se doprinosima koji uzimaju u obzir upravljanje temperaturom, dodatnu potrošnju električne energije, gubitke toplote u stanju mirovanja, potrošnju električne energije potpalnog gorionika (ako je primjenjivo), a za kogeneracione uređaja za grijanje prostora koriguje se dodavanjem električne efikasnosti pomnožene sa koeficijentom konverzije CC=2,5.
4. **Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom:**
   a) za utvrđivanje naznačenog faktora grijanja COP_{rated} ili naznačenog odnosa primarne energije PER_{rated}, nivoa zvučne snage ili emisije azotnih oksida, uslovi rada su standardni naznačeni uslovi navedeni u Tabeli 3 i koristi se isti deklarisani grejni kapacitet;
   b) sezonski faktor grijanja u radnom stanju $SCOP_{on}$ ili sezonski odnos primarne energije u radnom stanju $SPER_{on}$ proračunava se na osnovu djelimičnog grejnog opterećenja $Ph(T_j)$, dodatnog grejnog kapaciteta $sup(T_j)$ (ako je primjenjivo) i faktora grijanja za određeni bin $COP_{bin}(T_j)$, odnosno odnosa primarne energije za određeni bin $PER_{bin}(T_j)$ i ponderiše bin-skim satima na koje se primjenjuju sljedeći bin-ski uslovi:
      - referentni projektni uslovi navedeni u Tabeli 4,
      - referentna sezona grijanja prema prosječnim klimatskim uslovima navedenima u Tabeli 5,
      - ako je primjenjivo, efekti degradacije energetske efikasnosti uzrokovani cikličnim radom, zavisno od vrste upravljanja grejnim kapacitetom;
   c) referentna godišnja potreba za grijanjem Q_H je projektno opterećenje grijanja $P_{designh}$ pomnoženo sa godišnjim ekvivalentom sati u radnom stanju H_{HE} od 2066.
   d) godišnja potrošnja energije Q_{HE} proračunava se kao zbir:
      - odnosa referentne godišnje potrebe za grijanjem Q_H i sezonskog faktora grijanja u radnom stanju $SCOP_{on}$ ili odnosa primarne energije u radnom stanju $SPER_{on}$ i
      - potrošnje energije za isključeno stanje, termostatom isključeno stanje i načina rada sa uređajem za grijanje kartera kompresora;

e) sezonski faktor grijanja SCOP ili sezonski odnos primarne energije SPER izračunava se tako da se referentna godišnja potreba za grijanjem Q_H podijeli sa godišnjom potrošnjom energije Q_{HE};
f) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s izračunava se dijeljenjem sezonskog faktora grijanja SCOP koeficijentom konverzije CC ili sezonskim odnosom primarne energije SPER i koriguje u zavisnosti od doprinosa upravljanja temperaturom, a za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom voda/rastvor vode i antifriza-voda i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom, od potrošnje električne energije jedne ili više pumpi za podzemnu vodu.

5. Energetska efikasnost grijanja vode kombinovanih uređaja za grijanje:

Energetska efikasnost grijanja vode η_{wh} kombinovanog uređaja za grijanje izračunava se kao odnos između referentne energije Q_{ref} deklarisanog profila opterećenja i energije potrebne za njenu proizvodnju prema sljedećim uslovima:

a) mjerenja se vrše na osnovu profila opterećenja iz Tabele 7;
b) mjerenja se vrše na osnovu sljedećeg 24-satnog mjernog ciklusa:
   - od 00:00 do 06:59: bez ispuštanja vode,
   - od 07:00: ispuštanje vode prema deklarisanom profilu opterećenja,
   - od završetka posljednjeg ispuštanja vode do 24:00: bez ispuštanja vode;
c) deklarisani profil opterećenja je maksimalni profil opterećenja ili profil opterećenja jedan stepen niži od maksimalnog profila opterećenja;
d) za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom, primjenjuju se sljedeći dodatni uslovi:
   - uređaji za grijanje vode sa toplotnom pumpom se ispituju u uslovima navedenima u Tabeli 3;
   - uređaji za grijanje vode sa toplotnom pumpom koje koriste otpadni vazduh ventilacionog sistema kao izvor toplote ispituju se u uslovima navedenim u Tabeli 6.

Tabela 3: Standardni naznačeni uslovi za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom

Izvor toplote	**Spoljni izmjenjivač toplote**	**Unutrašnji izmjenjivač toplote**			
	Ulazna temperatura suvog (vlažnog) termometra	**Uređaji za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovani uređaji za grijanje sa toplotnom pumpom, osim niskotemperaturnih toplotnih pumpi**		**Niskotemperaturne toplotne pumpe**	
		Temperatura na ulazu	**Temperatura na izlazu**	**Temperatura na ulazu**	**Temperatura na izlazu**
Spoljni vazduh	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
Otpadni vazduh	+ 20 °C (+ 12 °C)				
	Temperatura na ulazu/izlazu				
Voda	+ 10 °C/+ 7 °C				
Rastvor vode i antifriza	0 °C/– 3 °C				

Tabela 4: Referentni projektni uslovi za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom, temperature vazduha suvog termometra (temperature vazduha vlažnog termometra navedena je u zgradama)

Referentna projektna temperatura	**Bivalentna temperatura**	**Granična radna temperatura**
Tdesignh	T_{biv}	***TOL***
– 10 (– 11) °C	najviše + 2 °C	najviše – 7 °C

Tabela 5: Referentna sezona grijanja u prosječnim klimatskim uslovima za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/annum]
od 1 do 20	od – 30 do – 11:	0
21	–10	1

22	–9	25
23	–8	23
24	–7	24
25	–6	27
26	–5	68
27	–4	91
28	–3	89
29	–2	165
30	–1	173
31	0	240
32	1	280
33	2	320
34	3	357
35	4	356
36	5	303
37	6	330
38	7	326
39	8	348
40	9	335
41	10	315
42	11	215
43	12	169
44	13	151
45	14	105
46	15	74
Ukupan broj sati:		4 910

Tabela 6: Najveća dostupna količina otpadnog vazduha [m^3/h], pri vlažnosti od 5,5 g/m^3

Deklarisani profil opterećenja	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Najveća dostupna količina otpadnog vazduha	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

Tabela 7: Profili opterećenja grijanja vode za kombinovane uređaje za grijanje

h	**3XS**			**XXS**			**XS**			**S**			
	Q_{tap}	f	T_m	**Q_{tap}**	f	T_m	**Q_{tap}**	f	T_m	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
07:05	**0,015**	2	25										
07:15	**0,015**	2	25										
07:26	**0,015**	2	25										
07:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,105**	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													

08:30				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
08:45													
09:00	**0,015**	2	25										
09:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
11:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
12:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,315**	4	10	55
14:30	**0,015**	2	25										
15:00	**0,015**	2	25										
15:30	**0,015**	2	25										
16:00	**0,015**	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
18:15				**0,105**	2	25				**0,105**	3	40	
18:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
20:00				**0,105**	2	25							
20:30							**1,05**	3	35	**0,42**	4	10	55
20:45				**0,105**	2	25							
20:46													
21:00				**0,105**	2	25							
21:15	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:30	**0,015**	2	25							**0,525**	5	45	
21:35	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
Q_{ref}	**0,345**			**2,100**			**2,100**			**2,100**			

h	**M**				**L**				**XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	

07:05	**1,4**	6	40		**1,4**	6	40					
07:15									**1,82**	6	40	
07:26									**0,105**	3	25	
07:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25					
07:45					**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
08:01	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:05					**3,605**	10	10	40				
08:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:25					**0,105**	3	25					
08:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
08:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
10:00									**0,105**	3	25	
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40
11:00									**0,105**	3	25	
11:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
11:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,315**	4	10	55	**0,315**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
14:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
15:00									**0,105**	3	25	
15:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
16:00									**0,105**	3	25	
16:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
17:00									**0,105**	3	25	
18:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
18:15	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
18:30	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
19:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
20:45												
20:46									**4,42**	10	10	40
21:00					**3,605**	10	10	40				
21:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	

21:30	**1,4**	6	40		**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	**5,845**				**11,655**				**19,07**			

h	**XXL**				**3XL**				**4XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,105**	3	25		**11,2**	48	40		**22,4**	96	40	
07:05												
07:15	**1,82**	6	40									
07:26	**0,105**	3	25									
07:30												
07:45	**6,24**	16	10	40								
08:01	**0,105**	3	25		**5,04**	24	25		**10,08**	48	25	
08:05												
08:15	**0,105**	3	25									
08:25												
08:30	**0,105**	3	25									
08:45	**0,105**	3	25									
09:00	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
09:30	**0,105**	3	25									
10:00	**0,105**	3	25									
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,84**	24	10	40	**1,68**	48	10	40
11:00	**0,105**	3	25									
11:30	**0,105**	3	25									
11:45	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,735**	4	10	55	**2,52**	32	10	55	**5,04**	64	10	55
14:30	**0,105**	3	25									
15:00	**0,105**	3	25									
15:30	**0,105**	3	25		**2,52**	24	25		**5,04**	48	25	

16:00	**0,105**	3	25									
16:30	**0,105**	3	25									
17:00	**0,105**	3	25									
18:00	**0,105**	3	25									
18:15	**0,105**	3	40									
18:30	**0,105**	3	40		**3,36**	24	25		**6,72**	48	25	
19:00	**0,105**	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**5,88**	32	10	55	**11,76**	64	10	55
20:45												
20:46	**6,24**	16	10	40								
21:00												
21:15	**0,105**	3	25									
21:30	**6,24**	16	10	40	**12,04**	48	40		**24,08**	96	40	
21:35												
21:45												
Q ref	**24,53**				**46,76**				**93,52**			

PRILOG 3

PROVJERA USAGLAŠENOSTI MJERENJA SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA

Provjera usaglašenosti sa zahtjevima eko dizajna vrši se na sljedeći način:

1. Ispituje se samo jedna jedinicu po modelu.
2. Smatra se da je model usklađen primjenjivim zahtjevima iz Priloga 1 ovog pravilnika ako:
   a) su deklarisane vrijednosti usklađene sa zahtjevima iz Priloga 1;
   b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s nije za više od 8% manja od deklarisane vrijednosti pri naznačenoj toplotnoj snazi;
   c) energetska efikasnost grijanja vode η_{wh} nije za više od 8 % manja od deklarisane vrijednosti pri naznačenoj toplotnoj snazi;
   d) nivo zvučne snage L_{WA} nije za više od 2 dB veći od deklarisane vrijednosti jedinice;
   e) emisija azotnih oksida izražena u azot-dioksidu nije za više od 20% veća od deklarisane vrijednosti jedinice.
3. U slučaju da nije ispunjen uslov iz tačke 2 podtačka a) ili tačke 2 podtačka b), smatra se da model i svi ekvivalentni modeli nijesu u skladu sa ovim pravilnikom. U slučaju da nijesu ispunjeni uslovi iz tačke 2 podtč. c) do i), proizvoljno se za potrebe ispitivanja biraju tri dodatne jedinice istog modela. Opciono se mogu odabrati tri dodatne jedinice jednog ili više ekvivalentnih modela koji su kao takvi navedeni u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.
4. Smatra se da je model usklađen sa primjenjivim zahtjevima iz Priloga 1 ovog pravilnika ako:
   a) su deklarisane vrijednosti sve tri jedinice usklađene su zahtjevima iz Priloga 1;
   b) srednja vrijednost sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora za tri jedinice η_s nije za više od 8 % manja od deklarisane vrijednosti pri nominalnoj toplotnoj snazi;
   c) srednja vrijednost sezonske energetske efikasnosti grijanja vode za tri jedinice η_{wh} nije za više od 8 % manja od deklarisane vrijednosti pri nominalnoj toplotnoj snazi;
   d) srednja vrijednost nivoa zvučne snage L_{WA} nije za više od 2 dB veća od deklarisane vrijednosti;
   e) srednja vrijednost emisija azotnih oksida izražena u azot-dioksidu nije za više od 20% veća od deklarisane vrijednosti.
5. U slučaju da nijesu ispunjeni uslovi iz tačke 4 ovog priloga, smatra se da model ne zadovoljava tehničke zahtjeve eko dizajna iz Priloga 1.

   Prilikom provjere usaglašenosti sa zahtjevima ovog pravilnika koriste se metode mjerenja i proračuna iz Priloga 2 ovog pravilnika.

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14) Ministarstvo ekonomije donijelo je

P R A V I L N I K
O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA GRIJANJE VODE I REZERVOARE ZA SKLADIŠTENJE TOPLE VODE *

Predmet
Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički zahtjevi eko dizajna za uređaje za grijanje vode naznačene toplotne snage ≤ 400 kW (u daljem tekstu: uređaj za grijanje vode) i rezervoare za skladištenje tople vode zapremine ≤ 2 000 litara, koji obuhvataju i rezervoare koji su integrisani u komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, koji se stavljaju na tržište i/ili u upotrebu.

Izuzeci od primjene
Član 2

Odredbe ovog pravilnika ne primjenjuju se na:

1) uređaje za grijanje vode koji su namijenjeni za rad na gasovita ili tečna goriva pretežno proizvedena iz biomase;
2) uređaje za grijanje vode na čvrsta goriva;
3) uređaje za grijanje vode za potrebe industrijskih procesa;
4) kombinovane uređaje za grijanje vode;
5) uređaje za grijanje vode čiji profil opterećenja nije u skladu ni sa profilom opterećenja sa najmanjom referentnom vrijednošću korisne energije (Q_{ref}) iz Priloga 2, Tabela 1 ovog pravilnika;
6) uređaje za zgrijanje vode isključivo namijenjene za pripremanje toplih napitaka i/ili hrane;
7) na generatore toplote koji su namijenjeni za uređaje za grijanje vode i kućišta uređaja za grijanje vode u koja se ugrađuju ovi generatori toplote, stavljene na tržište do 1. jula 2022. godine, koji zamjenjuju generatore toplote i identična kućišta uređaja za grijanje vode, ugrađene u proizvode i stavljene na tržište do 1. jula 2020. godine.

Značenje izraza
Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

1) **uređaj za grijanje vode** je uređaj koji:
   a) je priključen na spoljašnji sistem snabdijevanja vodom za piće ili sanitarnom vodom;
   b) proizvodi i prenosi toplotu radi isporuke tople vode za piće ili sanitarne tople vode zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima; i
   c) je opremljen najmanje jednim generatorom toplote;
2) **generator toplote** je dio uređaja za grijanje vode koji proizvodi toplotu primjenom najmanje jednog od sledećih procesa:
   a) sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili goriva iz biomase;
   b) primjenom Džulovog efekta u elektrootpornim grijačima;
   c) preuzimanjem okolne toplote iz vazduha, vode ili zemlje i/ili otpadne toplote.
3) **kućište uređaja za grijanje vode** je dio uređaja za grijanje vode koji je namijenjen za ugradnju generatora toplote;

4) **kombinovani uređaj za grijanje vode** je kombinovani kotlovski uređaj za grijanje prostora ili kombinovani uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom, koji je namijenjen i za snabdijevanje toplotom radi isporuke tople vode za piće ili sanitarne tople vode zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima i koji je priključen na spoljnji sistem snabdijevanja vodom za piće ili sanitarnom vodom;
5) **naznačena toplotna snaga** je deklarisana toplotna snaga uređaja za grijanje vode kada obezbjeđuje grijanje vode pri standardnim naznačenim uslovima, izražena u kW;
6) **zapremina akumulacije (V)** je deklarisana zapremina rezervoara za skladištenje tople vode ili uređaja za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode, izražena u litrima;
7) **standardni naznačeni uslovi** su uslovi rada uređaja za grijanje vode pod kojima se utvrđuju: naznačena toplotna snaga, stepen efikasnosti grijanja vode, nivo zvučne snage i emisije azotnih oksida, kao i uslovi rada rezervoara za skladištenje tople vode, pod kojima se vrši utvrđivanje stalnog gubitka toplote;
8) **biomasa** je biorazgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostaci biološkog porijekla iz poljoprivrede (uključujući materije biljnog i životinjskog porijekla), šumarstva i povezanih privrednih grana, uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biorazgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
9) **biogorivo** je gasovito ili tečno gorivo proizvedeno iz biomase;
10) **fosilno gorivo** je gasovito ili tečno gorivo fosilnog porijekla;
11) **konvencionalni uređaj za grijanje vode** je uređaj za grijanje vode koji proizvodi toplotu sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili biogoriva i/ili primjenom Džulovog efekta u elektrootpornim grijačima;
12) **toplotna pumpa za grijanje vode** je uređaj za grijanje vode koji za proizvodnju toplote koristi okolnu toplotu iz vazduha, vode ili zemlje i/ili otpadnu toplotu;
13) **solarni uređaj za grijanje vode** je uređaj za grijanje vode koji je opremljen sa najmanje jednim solarnim kolektorom, solarnim rezervoarom za skladištenje tople vode, generatorom toplote i eventualno pumpama u cirkulacionom krugu kolektora, kao i drugim djelovima; solarni uređaj za grijanje vode se stavlja na tržište kao jedna jedinica;
14) **rezervoar za skladištenje tople vode** je rezervoar za skladištenje tople vode, za potrebe grijanja vode i/ili prostora, koji nije opremljen generatorom toplote, osim eventualno jednim ili sa više rezervnih potopnih grijača;
15) **rezervni potopni grijač** je elektrootporni grijač koji je:
    - dio rezervoara za skladištenje tople vode i proizvodi toplotu samo ako je spoljašnji izvor toplote nedostupan (uključujući vrijeme održavanja) ili neispravan, ili
    - dio solarnog rezervoara za skladištenje tople vode i proizvodi toplotu kada solarni izvor toplote nije dovoljan da zadovolji potreban nivo ugodnosti;
16) **stepen efikasnosti grijanja vode** (η_{wh}) je odnos između korisne toplotne energije koju obezbjeđuje uređaj za grijanje vode i energije potrebne za njenu proizvodnju, izražen u procentima;
17) **nivo zvučne snage (**L_{WA}) je A-ponderisan nivo zvučne snage u zatvorenom i/ili na otvorenom, izražen u dB;
18) **stalni toplotni gubitak** (S) je toplotna snaga, izražena u W, koja se gubi iz rezervoara za skladištenje tople vode pri određenim temperaturama vode i okoline;
19) **koeficijent konverzije** (CC) je koeficijent koji odražava prosječnu efikasnost proizvodnje električne energije u Crnoj Gori, koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju.

Tehnički zahtjevi eko dizajna
Član 4

Tehnički zahtjevi eko dizajna uređaja za grijanje vode i rezervoara za skladištenje tople vode utvrđeni su u Prilogu 1.

Mjerenja i proračuni tehničkih zahtjeva iz stava 1 ovog člana, vrše se na način utvrđen u Prilogu 2 i Prilogu 3.

Ocjenjivanje usaglašenosti
Član 5

Ocjenjivanje usaglašenosti uređaja za grijanje vode i rezervoara za skladištenje tople vode sa tehničkim zahtjevima eko dizajna vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna
Član 6

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna za uređaje za grijanje vode i rezervoare za skladištenje tople vode vrši se u skladu sa Prilogom 4.

Prilozi
Član 7

Prilozi 1, 2, 3, i 4 sastavni su dio ovog pravilnika.

Odložena primjena
Član 8

Na uređaje za grijanje vode i rezervoare za skladištenje tople vode, primjenjuju se zahtjevi iz Priloga 1:

1) tač. 1.1(a), 1.2, 1.3, 1.4. i 1.6 i tačke 2.2 od 1. jula 2020. godine;
2) tačka 1.1 (b) i tačke 2.1 od 1. januara 2022. godine; i
3) tačka 1.1(c) i 1.5. od 1. januara 2023. godine.

Stupanje na snagu
Član 9

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

** U ovaj pravilnik prenijete su odredbe Regulative Komisije (EZ) br. 814/2013 od 2. avgusta 2013. i br. 2016/2282 od 30. novembra 2016. godine o sprovođenju Direktive 2005/32/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta o uspostavljanju okvira za utvrđivanje zahtjeva eko dizajna za uređaje za zagrijavanje vode i rezervoare za skladištenje tople vode.*

Broj: 310-951/2019-2
Podgorica, 17. juna 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

PRILOG 1

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA GRIJANJE VODE I REZERVOARE ZA SKLADIŠTENJE TOPLE VODE

Izrazi koje se koriste u prilozima imaju sljedeća značenja:

1) **uređaj za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode** je uređaj za grijanje vode opremljen sa jednim ili više rezervoara za skladištenje tople vode, generatora toplote, kao i drugim dijelovima koji se nalaze u jednom kućištu;
2) **profil opterećenja** je određeni niz ispusta vode, na način propisan u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika, pri čemu svakom uređaju za grijanje vode odgovara najmanje jedan profil opterećenja;
3) **ispust vode** je određena kombinacija korisnog protoka vode, korisne temperature vode, korisnog sadržaja energije i vršne temperature, na način propisan u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika;
4) **korisni protok vode** (f) je najmanji protok, izražen u l/min, pri kojem topla voda doprinosi referentnoj energiji (Q_{ref}) na način propisan u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika;
5) **korisna temperatura vode** (T_m) je temperatura vode, izražena u ^oC, pri kojoj topla vode počinje da doprinosi referentnoj energiji (Q_{ref}) na način propisan u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika;
6) **korisni sadržaj energije** (Q_{tap}) je sadržaj energije tople vode, izražena u kWh, isporučene na temperaturi koja je jednaka ili veća od korisne temperature vode i pri protoku vode koji je jednak ili veći od korisnog protoka vode, na način propisan u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika;
7) **energetska vrijednost tople vode** je proizvod specifičnog toplotnog kapaciteta vode, prosječne razlike između temperatura tople vode na izlazu i hladne vode na ulazu i ukupne mase isporučene tople vode;
8) **vršna temperatura** (T_p) je najniža temperature vode, izražena u ^oC, koja se postiže tokom ispusta vode, na način propisan u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika;
9) **referentna energija** (Q_{ref}) je suma korisnih sadržaja energije ispusta vode, izražena u kWh, za određeni profil opterećenja, na način propisan u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika;
10) **maksimalni profil opterećenja** je profil opterećenja sa najvećom referentnom energijom koju uređaj za grijanje vode može da obezbijedi kada ispunjava zahtjeve u pogledu temperature i protoka tog profila opterećenja;
11) **deklarisani profil opterećenja** je profil opterećenja koji se primjenjuje pri ocjenjivanju usaglašenosti;
12) **dnevna potrošnja električne energije** (Q_{elec}) je potrošnja električne energije tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanom profilu opterećenja, izražena u kWh finalne energije;
13) **dnevna potrošnja goriva** (Q_{fuel}) je potrošnja goriva tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanom profilu opterećenja, izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
14) **gornja toplotna moć** (GCV) je ukupna količina toplote koja se oslobađa potpunim sagorijevanjem jedinične količine goriva u prisustvu kiseonika, pri čemu su produkti sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline i koja uključuje toplotu kondenzacije vodene pare sadržane u gorivu i vodene pare koja nastaje sagorijevanjem vodonika iz goriva;
15) **sistem pametnog upravljanja** je uređaj koji proces grijanja vode automatski prilagođava individualnim uslovima upotrebe, sa ciljem smanjenja potrošnje energije;
16) **usaglašenost sistema pametnog upravljanja** (SMART) je informacija (sa vrijednošću 0 ili 1) o opremljenosti uređaja za grijanje vode sistemom pametnog upravljanja i ispunjavanju kriterijuma iz Priloga 3 tačka 4 ovog pravilnika;
17) **faktor pametnog upravljanja** (*SCF - Smart Control Factor*) je povećanje stepena efikasnosti grijanja vode zahvaljujući sistemu pametnog upravljanja, pod uslovima iz Priloga 2 tačka 3 ovog pravilnika;
18) **nedjeljna potrošnja električne energije uz upotrebu sistema pametnog upravljanja** ($Q_{elec,week,smart}$) je nedjeljna potrošnja električne energije uređaja za grijanje vode sa uključenom funkcijom pametnog upravljanja, koja se mjeri u uslovima iz Priloga 2 tačka 3 ovog pravilnika i izražava se u kWh finalne energije;
19) **nedjeljna potrošnja goriva uz upotrebu sistema pametnog upravljanja** ($Q_{fuel,week,smart}$) je nedjeljna potrošnja goriva uređaja za grijanje vode sa uključenom funkcijom pametnog upravljanja, koja se mjeri u uslovima iz Priloga 2 tačka 3 ovog pravilnika i izražava se u kWh na osnovu gornje toplotne moći;
20) **nedjeljna potrošnja električne energije bez upotrebe sistema pametnog upravljanja** ($Q_{elec,week}$) je nedjeljna potrošnja električne energije uređaja za grijanje vode sa isključenom funkcijom pametnog upravljanja koja se mjeri u uslovima iz tačke 3 Priloga 2 ovog pravilnika i izražava se u kWh finalne energije;
21) **nedjeljna potrošnja goriva bez upotrebe pametnog sistema** upravljanja ($Q_{fuel,week}$) je nedjeljna potrošnja goriva uređaja za grijanje vode sa isključenom funkcijom pametnog upravljanja koja se mjeri u uslovima iz Priloga 2 tačka 3 ovog pravilnika i izražava se u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
22) **korekcioni član zbog uticaja temperature okoline** (Q_{cor}) je član, izražen u kWh, kojim se uzima u obzir činjenica da sredina u kojoj je uređaj za grijanje vode postavljen nije izotermska;

23) **gubitak toplote u stanju mirovanja** (P_{stby}) je gubitak toplote toplotne pumpe za grijanje vode, izražen u kWh, u režimu rada bez potrebe za toplotom;
24) **miješana voda na 40 °C** (V40) je količina vode temperature , izražena u litrima, na koja sadrži istu količinu toplote (entalpiju) kao topla voda koja se isporučuje na temperaturi iznad 40 °C na izlazu iz uređaja za grijanje vode;
25) **prosječni klimatski uslovi** su uslovi u pogledu temperature i globalnog sunčevog zračenja koji su dati u Prilogu 2 Tabela 2 i 3 ovog pravilnika;
26) **godišnja potrošnja energije** (Q_{tota}) je godišnja potrošnja energije solarnog uređaja za grijanje vode izražena u kWh primarne energije i/ili u kWh na osnovu gornje toplotne moći;
27) **godišnji toplotni doprinos koji ne potiče iz solarnog izvora** (Q_{nonsol}) je godišnji doprinos električne energije (izražen u kWh na osnovu primarne energije) i/ili goriva (izražen u kWh na osnovu gornje toplotne moći), ukupno proizvedenoj toploti solarnog uređaja za grijanje vode, uzimajući u obzir godišnju količinu toplote koju apsorbuje solarni kolektor i gubitke toplote solarnog rezervoara za skladištenje tople vode;
28) **solarni kolektor** je uređaj namijenjen za apsorbovanje globalnog sunčevog zračenja i prenos proizvedene toplotne energije na fluid koji struji kroz kolektor; karakteristike kolektora su: svijetla površina, stepen efikasnosti bez gubitaka, koeficijent gubitka toplote prvog reda, koeficijent gubitka toplote drugog reda i korekcija upadnog ugla;
29) **globalno sunčevo zračenje** je ukupna količina direktne i difuzne sunčeve energije, koja pada na ravan kolektora koji je postavljen na površini zemlje, pod nagibom od 45 stepeni i okrenut prema jugu, izražena u W/m^2;
30) **svijetla površina kolektora** (A_{sol}) je najveća projektovana površina izražena u m^2 kroz koju nekoncentrisano sunčevo zračenje ulazi u kolektor;
31) **stepen efikasnosti bez gubitaka** (η_o) je efikasnost solarnog kolektora kada je srednja temperatura fluida u solarnom kolektoru jednaka temperaturi okoline;
32) **koeficijent prvog reda** (a_1) je koeficijent gubitka toplote solarnog kolektora, izražen u $W/(m^2\ K)$;
33) **koeficijent drugog reda** (a_2) je koeficijent kojim se određuje zavisnost koeficijenta prvog reda od temperature, izražen u $W/(m^2K^2)$;
34) **upadni ugao** je ugao između pravca od kolektora ka suncu i pravca normale na ravan svijetle površine kolektora;
35) **korekcija upadnog ugla** (IAM) je odnos korisne toplotne snage solarnog kolektora pri određenom upadnom uglu i korisne toplotne snage pri upadnom uglu od 0 stepeni;
36) **solarni rezervoar za skladištenje tople vode** je rezervoar za skladištenje tople vode koji skladišti toplotnu energiju koju je proizveo jedan ili više solarnih kolektora;
37) **stepen efikasnosti grijanja vode generatora toplote** ($\eta_{wh,nonsol}$) je stepen efikasnosti grijanja vode generatora toplote, koji je dio solarnog uređaja za grijanje vode, izražena u % i utvrđena za prosječne klimatske uslove i bez korišćenja solarne energije;
38) **dodatna potrošnja električne energije** (Q_{aux}) je godišnja potrošnja električne energije solarnog uređaja za grijanje vode, izražena u kWh finalne energije, koja odgovara potrošnji električne energije pumpe i potrošnji električne energije u stanju mirovanja;
39) **snaga pumpe** (*solpump*) je naznačena električna snaga pumpe u cirkulacionom krugu kolektora solarnog uređaja za grijanje vode, izražena u W;
40) **snaga u stanju mirovanja** (*solstandby*) je naznačena električna snaga solarnog uređaja za grijanje vode, izražena u W, u slučaju kada pumpa i generator toplote solarnog uređaja za grijanje vode nijesu aktivni;
41) **ekvivalentni model** je model uređaja sa istim tehničkim karakteristikama, koji je stavljen na tržište kao drugi model istog proizvođača;

1. Zahtjevi eko dizajna za uređaje za grijanje vode

1.1. Zahtjevi energetske efikasnosti grijanja vode

a) stepen efikasnosti procesa grijanja vode uređaja za grijanje vode ne smije biti niži od sljedećih vrijednosti:

Deklarisani profil opterećenja		**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Stepen efikasnosti grijanja vode		22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Za uređaje za grijanje vode za koje je SMART = l, stepen efikasnosti grijanja vode izračunat za SMART = 0		19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

b) stepen efikasnosti grijanja vode uređaja za grijanje vode ne smije biti niži od sljedećih vrijednosti

Deklarisani profil	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**

opterećenja										
Stepen efikasnosti grijanja vode	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Za uređaje za grijanje vode za koje je SMART = l, stepen efikasnosti grijanja vode izračunat za SMART = 0	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

c) stepen efikasnosti grijanja vode uređaja za grijanje vode ne smije biti niži od sljedećih vrijednosti:

Deklarisani profil opterećenja	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Stepen efikasnosti grijanja vode	60 %	64 %	64 %

1.2. Zahtjevi za zapreminu rezervoara uređaja za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode koji imaju deklarisane profile opterećenja 3XS, XXS, XS i S

a) zapremina rezervoara uređaja za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode sa deklarisanim profilom opterećenja 3XS ne smije biti veća od 7 litara;
b) zapremina rezervoara uređaja za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode sa deklarisanim profilom opterećenja XXS i XS ne smije biti veća od 15 litara;
c) zapremina rezervoara uređaja za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode sa deklarisanim profilom opterećenja S ne smije biti veća od 36 litara.

1.3. Zahtjevi za miješanu vodu na 40°C u uređajima za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode sa deklarisanim profilima opterećenja M, L, XL, XXL, 3XL i 4XL

Količina miješane vode na 40°C ne smije biti manja od sljedećih vrijednosti:

Deklarisani profil opterećenja	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Miješana voda na 40 °C	65 litara	130 litara	210 litara	300 litara	520 litara	1.040 litara

1.4. Zahtjevi u pogledu nivoa zvučne snage

Nivo zvučne snage toplotne pumpe za grijanje vode ne smije biti veća od sljedećih vrijednosti:

Naznačena toplotna snaga ≤ 6 kW		Naznačena toplotna snaga > 6 kW i ≤ 12 kW		Naznačena toplotna snaga > 12 kW i ≤ 30 kW		Naznačena toplotna snaga > 30 kW i ≤ 70 kW	
Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja	Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja	Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja	Nivo zvučne snage (L_{WA}), unutra	Nivo zvučne snage (L_{WA}), spolja
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5. Zahtjevi za emisiju azotnih oksida

Emisija azotnih oksida uređaja za grijanje vode, izražena u azot dioksidu, ne smije biti veća od:

- 56 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za konvencionalne uređaje za grijanje vode na gasovita goriva;
- 120 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za konvencionalne uređaje za grijanje vode na tečna goriva;
- 70 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za toplotne pumpe za grijanje vode sa spoljašnjim sagorijevanjem na gasovita goriva i solarne uređaje za grijanje vode na gasovita goriva;
- 20 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za toplotne pumpe za grijanje vode sa spoljašnjim sagorijevanjem na tečna goriva i solarne uređaje za grijanje vode na tečna goriva;
- 240 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za toplotne pumpe za grijanje vode koje su opremljene motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem na gasovita goriva;
- 420 mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći za toplotne pumpe za grijanje vode koje su opremljene motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem na tečna goriva.

1.6. Zahtjevi za informacije o proizvodu koje se odnose na uređaje za grijanje vode

Priručnici sa uputstvima za instalatere i krajnje korisnike, internet stranice proizvođača, njihovih zastupnika i uvoznika sa slobodnim pristupom i tehnička dokumentacija u svrhu ocjene usaglašenosti u skladu sa članom 5 ovog pravilnika sadrže sljedeće:

a) identifikacione podatke o modelu na koji se informacije odnose, uključujući ekvivalentne modele;

b) rezultate mjerenja tehničkih parametara iz Priloga 2 tačka 6 ovog pravilnika;
c) rezultate proračuna tehničkih parametara iz Priloga 3 tačka 2 ovog pravilnika;
d) zaštitne mjere koje se preduzimaju pri montaži, ugrađivanju ili održavanju uređaja za grijanje vode;
e) za generatore toplote koji su namijenjeni za uređaje za grijanje vode i kućišta uređaja za grijanje vode u koja se ugrađuju ti generatori: karakteristike i zahtjeve za montažu, radi obezbjeđenja usaglašenosti sa zahtjevima eko dizajna za uređaje za grijanje vode i, spisak kombinacija generatora toplote i kućišta uređaja za grijanje vode, koje preporučuje proizvođač, ako je primjenjivo;
f) informacije koje se odnose na rastavljanje, recikliranje i/ili odlaganje po završetku radnog vijeka.

Na zamjenskom generatoru toplote koji je namijenjen za uređaje za grijanje vode i kućištu uređaja za grijanje vode, u koje se ugrađuje generator toplote, mora biti jasno naznačeno kojem je uređaju za grijanje vode namijenjen.

2. Zahtjevi eko dizajna za rezervoare za skladištenje tople vode

2.1. Zahtjevi u pogledu stalnog toplotnog gubitaka

Maksimalni stalni toplotni gubitak rezervoara za skladištenje tople vode (S_{max}) sa zapreminom V (u litrima) mora da ispunjava sljedeći uslov:

$$S_{\max} \leq 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \quad W$$

2.2. Zahtjevi za informacije o proizvodu koje se odnose na rezervoare za skladištenje tople vode

Priručnici sa uputstvima za instalatere i krajnje korisnike, internet stranice proizvođača, njihovih zastupnika i uvoznika sa slobodnim pristupom i tehnička dokumentacija u svrhu ocjene usaglašenosti u skladu sa članom 5 ovog pravilnika sadrže sljedeće:

a) identifikacione podatke o modelu na koji/e se informacije odnose, uključujući ekvivalentne modele;
b) rezultate mjerenja tehničkih parametara iz Priloga 2 tačka 7 ovog pravilnika;
c) posebne zaštitne mjere koje se preduzimaju pri sastavljanju, ugrađivanju ili održavanju rezervoara za skladištenje tople vode;
d) informacije koje se odnose na rastavljanje, recikliranje i/ili odlaganje po završetku radnog vijeka.

PRILOG 2

MJERENJA TEHNIČKIH ZAHTJEVA EKO DIZAJNA

Mjerenja

1. U svrhu provjere usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom, sprovode se mjerenja primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka pri kojima se u obzir uzimaju opštepriznate najnovije mjerne metode.

2. Opšti uslovi ispitivanja

Za ispitivanje važe sljedeći opšti uslovi:

a) mjerenja se sprovode uz korišćenje profila opterećenja iz Tabele 1 ovog priloga;

b) mjerenja se vrše uz korišćenje sljedećeg 24-satnog mjernog ciklusa:
   - od 00.00h do 6.59h: bez potrošnje vode,
   - od 7.00: potrošnja vode prema deklarisanom profilu opterećenja,
   - od završetka posljednjeg intervala potrošnje vode do 24:00: bez potrošnje vode;

c) deklarisani profil opterećenja je maksimalni profil opterećenja ili prvi niži profil opterećenja do maksimalnog profila opterećenja;

d) svi generatori toplote namijenjeni za uređaje za grijanje vode i kućišta uređaja za grijanje vode u koja se ugrađuju takvi generatori toplote ispituju se korišćenjem odgovarajućih kućišta uređaja za grijanje vode odnosno odgovarajućeg generatora toplote;

e) uređaji za grijanje vode koji nijesu klasifikovani kao vršni uređaji za grijanje vode, napajaju se energijom najviše 8 sati u kontinuitetu, u vremenskom periodu od 22:00 do 7:00h, tokom 24-satnog ciklusa potrošnje vode. Na kraju 24-satnog ciklusa potrošnje vode uređaji za grijanje vode napajaju se energijom do završetka faze ispitivanja.

Tabela 1: Profili opterećenja uređaja za grijanje vode

h	**3XS**			**XXS**			**XS**			**S**			
	Q_{tap}	f	T_m	**Q_{tap}**	f	T_m	**Q_{tap}**	f	T_m	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
07:05	**0,015**	2	25										
07:15	**0,015**	2	25										
07:26	**0,015**	2	25										
07:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,105**	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
08:45													
09:00	**0,015**	2	25										
09:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
11:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
12:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							

12:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,315**	4	10	55
14:30	**0,015**	2	25										
15:00	**0,015**	2	25										
15:30	**0,015**	2	25										
16:00	**0,015**	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
18:15				**0,105**	2	25				**0,105**	3	40	
18:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
20:00				**0,105**	2	25							
20:30							**1,05**	3	35	**0,42**	4	10	55
20:45				**0,105**	2	25							
20:46													
21:00				**0,105**	2	25							
21:15	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:30	**0,015**	2	25							**0,525**	5	45	
21:35	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
Q_{ref}	**0,345**			**2,100**			**2,100**			**2,100**			

h	**M**				**L**				**XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
07:05	**1,4**	6	40		**1,4**	6	40					
07:15									**1,82**	6	40	
07:26									**0,105**	3	25	
07:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25					
07:45					**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
08:01	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:05					**3,605**	10	10	40				
08:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:25					**0,105**	3	25					
08:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
08:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	

09:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
10:00									**0,105**	3	25	
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40
11:00									**0,105**	3	25	
11:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
11:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,315**	4	10	55	**0,315**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
14:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
15:00									**0,105**	3	25	
15:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
16:00									**0,105**	3	25	
16:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
17:00									**0,105**	3	25	
18:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
18:15	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
18:30	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
19:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
20:45												
20:46									**4,42**	10	10	40
21:00					**3,605**	10	10	40				
21:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
21:30	**1,4**	6	40		**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	**5,845**				**11,655**				**19,07**			

h	**XXL**				**3XL**				**4XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p	**Q_{tap}**	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,105**	3	25		**11,2**	48	40		**22,4**	96	40	
07:05												

07:15	**1,82**	6	40									
07:26	**0,105**	3	25									
07:30												
07:45	**6,24**	16	10	40								
08:01	**0,105**	3	25		**5,04**	24	25		**10,08**	48	25	
08:05												
08:15	**0,105**	3	25									
08:25												
08:30	**0,105**	3	25									
08:45	**0,105**	3	25									
09:00	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
09:30	**0,105**	3	25									
10:00	**0,105**	3	25									
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,84**	24	10	40	**1,68**	48	10	40
11:00	**0,105**	3	25									
11:30	**0,105**	3	25									
11:45	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,735**	4	10	55	**2,52**	32	10	55	**5,04**	64	10	55
14:30	**0,105**	3	25									
15:00	**0,105**	3	25									
15:30	**0,105**	3	25		**2,52**	24	25		**5,04**	48	25	
16:00	**0,105**	3	25									
16:30	**0,105**	3	25									
17:00	**0,105**	3	25									
18:00	**0,105**	3	25									
18:15	**0,105**	3	40									
18:30	**0,105**	3	40		**3,36**	24	25		**6,72**	48	25	
19:00	**0,105**	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**5,88**	32	10	55	**11,76**	64	10	55
20:45												

20:46	**6,24**	16	10	40								
21:00												
21:15	**0,105**	3	25									
21:30	**6,24**	16	10	40	**12,04**	48	40		**24,08**	96	40	
21:35												
21:45												
Q_{ref}	**24,53**				**46,76**				**93,52**			

3. Uslovi ispitivanja usaglašenosti sistema pametnog upravljanja (SMART) uređaja za grijanje vode

Ako proizvođač smatra da je kao vrijednost SMART primjereno deklarisati "l", mjerenja nedjeljne potrošnje električne energije i/ili goriva uz upotrebu sistema pametnog upravljanja ili bez njega sprovode se primjenom sljedećeg dvonedjeljnog mjernog ciklusa:

- od 1. do 5. dana: proizvoljni niz profila opterećenja odabranih između deklarisanog profila opterećenja i profila opterećenja koji je jedan nivo ispod deklarisanog profila opterećenja sa onemogućenom funkcijom sistema pametnog upravljanja;
- 6. i 7. dan: bez potrošnje vode, i funkcija pametnog sistema upravljanja je onemogućena;
- od 8. do 12. dana: ponavljanje istog niza primijenjenog od 1. do 5. dana, i funkcija sistema pametnog upravljanja je omogućena;
- 13. i 14. dan: bez potrošnje vode, i funkcija sistema pametnog upravljanja je omogućena;
- razlika između korisne energije izmjerene u periodu od 1. do 7. dana i korisne energije izmjerene u periodu od 8. do 14. dana ne smije biti veća od 2 % Q_{ref} deklarisanog profila opterećenja.

4. Uslovi ispitivanja solarnih uređaja za grijanje vode

Solarni kolektor, solarni rezervoar za skladištenje tople vode, pumpa u cirkulacionom krugu kolektora (ako postoji) i generator toplote ispituju se odvojeno. Ako se solarni kolektor i solarni rezervoar za skladištenje tople vode ne mogu odvojeno ispitati, ispituju se zajedno. Generator toplote ispituje se u uslovima iz tačke 2 ovog Priloga.

Rezultati prethodno navedenog ispitivanja koriste se proračune iz Priloga 3 tačka 3(b) ovog pravilnika u skladu sa uslovima iz Tabela 2 i 3.

Za potrebe utvrđivanja vrijednosti $Q_{tota,}$ podrazumijeva se da je stepen efikasnosti generatora toplote koji djeluje primjenom Džulovog efekta u elektrootpornim grijačima 100/CC.

5. Uslovi ispitivanja toplotnih pumpi za grijanje vode

- toplotne pumpe za grijanje vode ispituju se u uslovima iz Tabele 4 ovog priloga,
- toplotne pumpe za grijanje vode koje otpadni vazduh iz sistema ventilacije kao izvor toplote ispituju se u uslovima iz Tabele 5 ovog priloga.

Tabela 2: Prosječna dnevna temperatura [°C]

	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
Prosječni klimatski uslovi	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabela 3: Prosječno globalno sunčevo zračenje [W/m2]

	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
Prosječni klimatski uslovi	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabela 4: Standardni uslovi ispitivanja za toplotne pumpe za grijanje vode, temperature vazduha suvog termometra (temperatura vazduha vlažnog termometra navedena je u zagradama)

Izvor toplote	Spoljašnji vazduh	Unutrašnji vazduh	Otpadni vazduh	Slana Voda	Voda
Temperatura	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maksimum + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (na ulazu) / – 3 °C (na izlazu)	+ 10 °C (na ulazu) / + 7 °C (na izlazu)

Tabela 5: Maksimalna dostupna količina otpadnog vazduha iz ventilacionog sistema [m^3/h] na temperaturi od 20 °C i pri vlažnosti od 5,5 g/m^3

Deklarisani profil opterećenja	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Maksimalna dostupna količina otpadnog vazduha iz ventilacionog sistema	109	128	128	159	190	870	1.021	2.943	8.830

6. Tehnički parametri uređaja za grijanje vode

Za uređaje za grijanje vode određeni su sljedeći parametri:

a) dnevna potrošnja električne energije (Q_{elec}) izražena u kWh, zaokružena na tri decimale;
b) deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 1 ovog priloga;
c) nivo zvučne snage (L_{WA}) u zatvorenom prostoru (unutra), izražena u dB, zaokružena na najbliži cijeli broj (za toplotne pumpe za grijanje vode ako je primjenjivo);

dodatno, za uređaje za grijanje vode na fosilna goriva i/ili biomasu:

d) dnevna potrošnja goriva (Q_{fuel}) izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći, zaokružena na tri decimale;
e) emisije azotnih oksida, izražene u azot-dioksidu, u mg/kWh potrošnje goriva izražene u kWh na osnovu gornje toplotne moći, zaokružene na najbliži cijeli broj;

dodatno, za uređaje za grijanje vode za koje je SMART = l;

f) nedjeljna potrošnja goriva uz upotrebu sistema pametnog upravljanja $Q_{fuel,week,smart}$ izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći, zaokružena na tri decimale;
g) nedjeljna potrošnja električne energije uz upotrebu sistema pametnog upravljanja $Q_{elec,week,smart}$ izražena u kWh, zaokružena na tri decimale;
h) nedjeljna potrošnja goriva bez upotrebe sistema pametnog upravljanja $Q_{fuel,week}$ izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći, zaokružena na tri decimale;
i) nedjeljna potrošnja električne energije bez upotrebe sistema pametnog upravljanja $Q_{elec,week}$ izražena u kWh, zaokružena na tri decimale;

dodatno, za uređaje za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode sa deklarisanim profilima opterećenja 3XS, XXS i XS;

j) zapremina akumulacije (V) izražena u litrima, zaokružena na jednu decimalu;

dodatno, za uređaje za grijanje vode sa rezervoarom za skladištenje tople vode sa deklarisanim profilima opterećenja M, L, XL, XXL, 3XL i 4XL;

k) zapremina miješane vode na 40 °C (V40) izražena u litrima, zaokružena na najbliži cijeli broj;

dodatno, za solarne uređaje za grijanje vode;

l) svijetla površina kolektora (A_{sol}) izražena u m^2, zaokružena na dvije decimale;
m) stepen efikasnosti bez gubitaka (η_0), zaokružen na tri decimale;
n) koeficijent prvog reda (a_1) u $W/(m^2K)$, zaokružen na dvije decimale;
o) koeficijent drugog reda (a_2) u $W/(m^2K^2)$, zaokružen na tri decimale;
p) korekcija upadnog ugla (IAM), zaokružena na dvije decimale;
q) snaga pumpe (solpump) u W, zaokružena na dvije decimale;
r) snaga u stanju mirovanja (solstandby) u W, zaokružena na dvije decimale;

dodatno, za toplotne pumpe za grijanje vode;

s) nivo zvučne snage (L_{WA}), na otvorenom (spolja), izražena u dB, zaokružena na najbliži cijeli broj.

7. Tehnički parametri za rezervoare za skladištenje tople vode

Za rezervoare za skladištenje tople vode određeni su sljedeći parametri:

a) zapremina akumulacije (V) izražena u litrima, zaokružena na jednu decimalu;
b) toplotni gubitak (S) izražen u W, zaokružen na jednu decimalu.

PRILOG 3

PRORAČUNI TEHNIČKIH ZAHTJEVA EKO DIZAJNA

1. Za potrebe usaglašenosti i provjere usaglašenosti sa zahtjevima ovog pravilnika sprovode se proračuni primjenom usaglašenih normi čiji su referentni brojevi objavljeni u Službenom listu Evropske unije ili drugih odgovarajućih metoda proračuna kod kojih se uzimaju u obzir opšte prihvaćene savremene metode. Ta mjerenja moraju biti u skladu sa tehničkim parametrima i proračunima navedenim u tačkama od 2 do 5.
   Tehnički parametri koji se koriste za proračune mjere se u skladu sa Prilogom 2 ovog pravilnika.

2. Tehnički parametri uređaja za grijanje vode

Sljedeći parametri proračunavaju se za uređaje za grijanje vode u prosječnim klimatskim uslovima:

a) stepen efikasnosti grijanja vode (η_{wh}), izražen u procentima, zaokružen na jednu decimalu;

dodatno, za solarne uređaje za grijanje vode u prosječnim klimatskim uslovima;

b) godišnji toplotni doprinos koji ne potiče iz solarnog izvora (Q_{nonsol}) izražen za električnu energiju u kWh na osnovu primarne energije i/ili za goriva u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružen na jednu decimalu;

c) stepen efikasnosti grijanja vode generatora toplote ($\eta_{wh,nonsol}$) izražen u procentima, zaokružena na jednu decimalu;

d) godišnja dodatna potrošnja električne energije (Q_{aux}) izražena u kWh, zaokružena na jednu decimalu.

3. Proračun stepena efikasnosti grijanja vode (η_{wh})

a) Konvencionalni uređaji za grijanje vode i toplotne pumpe za grijanje vode

Stepen efikasnosti grijanja vode izračunava se na sljedeći način:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec} \quad 1 - SCF \cdot smart \quad + Q_{cor}}$$

Za toplotne pumpe za grijanje vode (voda/slana voda - voda) uzima se u obzir potrošnja električne energije jedne ili više pumpi za podzemnu vodu.

b) Solarni uređaji za grijanje vode

Stepen efikasnosti grijanja vode izračunava se na sljedeći način:

$$\eta_{wh} = \frac{0{,}6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

gdje je:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1{,}1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0{,}1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. Određivanje faktora pametnog upravljanja (SCF) i usaglašenosti pametnog upravljanja (*SMART*)

a) Faktor pametnog upravljanja izračunava se na sljedeći način:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

b) Ako je SCF ≥ 0,07, vrijednost SMART = 1. U svim ostalim slučajevima SMART = 0.

5. Određivanje korekcionog člana zbog uticaja temperature okoline *(Q_{cor})*

Korekcioni član zbog uticaja temperature okoline izračunava se na sljedeći način :

a) za konvencionalne uređaje za grijanje vode na električnu energiju:

$$Q_{cor} = -k \cdot \ CC \cdot \ Q_{elec} \cdot \ 1 - SCF \cdot smart \ - Q_{ref}$$

b) za konvencionalne uređaje za grijanje vode na goriva:

$$Q_{cor} = -k \cdot \ Q_{fuel} \cdot \ 1 - SCF \cdot smart \ - Q_{ref}$$

c) za toplotne pumpe za grijanje vode:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

gdje su:

vrijednosti k za svaki profil opterećenja navedene u Tabeli 1 ovog priloga.

Tabela 1: Vrijednosti k

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

PRILOG 4

PROVJERA USAGLAŠENOSTI MJERENJA SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA

U svrhu provjere usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za grijanje vode i rezervoara za skladištenje tople vodu ispituje se jedan uređaj. Ako izmjereni parametri ne zadovoljavaju vrijednosti koje je proizvođač naveo u tehničkoj dokumentaciji, mjerenja se vrše za još tri uređaja za grijanje vode ili rezervoara za skladištenje tople vode. Aritmetička sredina izmjerenih vrijednosti odabrana tri uređaja treba da bude u granicama datim u Tabeli 1 ovog priloga. U suprotnom, smatra se da taj model i svi drugi ekvivalentni modeli uređaja za grijanje vode ili rezervoara za skladištenje tople vode ne zadovoljavaju tehničke zahtjeve eko dizajna iz Priloga 1.

Prilikom vršenja mjerenja iz stava 1 ovog priloga koriste se pouzdani, tačni i ponovljivi postupci, vodeći računa o opšte priznatim najnovijim mjernim metodama.

Tabela 1: Dozvoljena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dozvoljena odstupanja pri provjeri
Dnevna potrošnja električne energije, Q_{elec}	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.
Nivo zvučne snage, L_{WA} , unutra i/ili spolja	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti deklarisanu naznačenu vrijednost za više od 2 dB.
Dnevna potrošnja goriva, Q_{fuel}	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.
Emisije azotnih oksida	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 20 %.
Nedjeljna potrošnja goriva uz upotrebu sistema pametnog upravljanja, $Q_{fuel,week,smart}$	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.
Nedjeljna potrošnja električne energije uz upotrebu sistema pametnog upravljanja, $Q_{elec,week,smart}$	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.
Nedjeljna potrošnja goriva bez upotrebe sistema pametnog upravljanja, $Q_{fuel,week}$	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.
Nedjeljna potrošnja električne energije bez upotrebe sistema pametnog upravljanja, $Q_{elec,week}$	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.
Zapremina akumulacije, V	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 2 %.
Miješana voda na 40 °C, *V40*	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 3 %.
Svijetla površina kolektora, A_{sol}	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 2 %.
Snaga pumpe, *solpump*	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 3 %.
Snaga u stanju mirovanja, *solstandby*	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.
Stalni toplotni gubitak, S	Izmjerena vrijednost ne smije prelaziti naznačenu vrijednost za više od 5 %.

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14) Ministarstvo ekonomije donijelo je

PRAVILNIK
O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA LOKALNO GRIJANJE PROSTORA *

Predmet
Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički zahtjevi eko dizajna za uređaje za lokalno grijanje prostora u domaćinstvu nominalne toplotne snage ≤ 50 kW i za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora ili pojedinačnog dijela uređaja nominalne toplotne snage ≤ 120 kW, koji se stavljaju na tržište i/ili u upotrebu.

Izuzeci od primjene
Član 2

Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na:

a) uređaje za lokalno grijanje prostora koji za stvaranje toplote koriste ciklus kompresije ili apsorpcije pare, pomoću električnih kompresora ili goriva;
b) uređaje za lokalno grijanje prostora koji pored grijanja unutrašnjeg prostora, konvekcijom ili zračenjem toplote, u cilju postizanja i održavanja određenog nivoa toplotne ugodnosti ljudi imaju i druge namjene;
c) uređaje za lokalno grijanje namijenjene samo za spoljašnju upotrebu;
d) uređaje za lokalno grijanje prostora čija je direktna toplotna snaga manja od 6% kombinovane direktne i indirektne toplotne snage pri nominalnoj toplotnoj snazi;
e) uređaje za grijanje vazduha;
f) peći za saune; i
g) pomoćne grijače.

Značenje izraza
Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

1) **uređaj za lokalno grijanje prostora** je uređaj za grijanje prostora koji odaje toplotu direktno i/ili indirektno preko fluida, radi postizanja i održavanja određenog nivoa toplotne ugodnosti u zatvorenom prostoru u kojem je uređaj postavljen, sa mogućnošću predaje toplote drugim prostorima i koji je opremljen sa jednim ili više generatora toplote koji, na osnovu Džulovog efekta, odnosno sagorijevanja goriva, električnu energiju ili hemijsku energiju goriva direktno pretvaraju u toplotu;
2) **kućni uređaj za lokalno grijanje prostora** je uređaj za lokalno grijanje prostora koji ne uključuje uređaje za lokalno grijanje prostora u komercijalne svrhe;
3) **uređaj za lokalno grijanje prostora na gasovito gorivo** je uređaj za lokalno grijanje prostora sa otvorenim ili zatvorenim ložištem za sagorijevanje gasovitog goriva;
4) **uređaj za lokalno grijanje prostora na tečno gorivo** je uređaj za lokalno grijanje prostora sa otvorenim ili zatvorenim ložištem za sagorijevanje tečnog goriva;
5) **električni uređaj za lokalno grijanje prostora** je uređaj za lokalno grijanje prostora u kojem se stvaranje toplote vrši na osnovu električnog Džulovog efekta;
6) **komercijalni uređaj za lokalno grijanje prostora** je uređaj svijetlog zračenja za lokalno grijanje ili cijevni uređaj za lokalno grijanje prostora;
7) **uređaj za lokalno grijanje prostora sa otvorenim ložištem za sagorijevanje** je uređaj za lokalno grijanje prostora na gasovito ili tečno gorivo, kod kojeg ložište i produkti

sagorijevanja nijesu hermetički odvojeni od od prostora u kojem je proizvod postavljen i koji je hermetički spojen na otvor dimnjaka ili kamina, odnosno na kanal za odvod produkata sagorijevanja;

8) **uređaj za lokalno grijanje prostora sa zatvorenim ložištem za sagorijevanje** je uređaj za lokalno grijanje prostora na gasovito ili tečno gorivo, kod kojeg su ložište i produkti sagorijevanja hermetički odvojeni od prostora u kojem je proizvod postavljen i koji je hermetički spojen na otvor dimnjaka ili kamina, odnosno na kanal za odvod produkata sagorijevanja;
9) **električni prenosni uređaj za lokalno grijanje prostora** je električni uređaj za lokalno grijanje prostora, u koje ne spada: električni fiksni uređaj za lokalno grijanje prostora, električni akumulacioni uređaj za lokalno grijanje prostora, električni ugradni uređaj za grijanje prostora, električni infracrveni uređaj za lokalno grijanje prostora, električni vidljivo-svijetleći uređaj za lokalno grijanje prostora ili pomoćni grijač;
10) **električni fiksni uređaj za lokalno grijanje prostora** je električni uređaj za lokalno grijanje prostora koji nije namijenjen za akumuliranje toplotne energije, koji se upotrebljava kao pričvršćen ili obezbijeđen na određenom mjestu ili montiran na zid, i ne može se ugrađivati u konstrukciju zgrade ili montirati ispod završnih slojeva zida (npr. malter);
11) **termoakumulacioni električni uređaj za lokalno grijanje prostora** je električni uređaja za lokalno grijanje prostora koji je dizajniran na način da akumulira toplotu (u akumulacionom izolovanom jezgru) i da oslobađa toplotu nekoliko sati nakon faze akumuliranja;
12) **električni ugradni uređaj za lokalno grijanje prostora** je električni uređaj za lokalno grijanje prostora koji je predviđen za ugradnju u konstrukciju zgrade ili za montažu ispod završnih slojeva zida (npr. malter);
13) **električni infracrveni uređaj za lokalno grijanje prostora** je električni uređaj za lokalno grijanje prostora kod kojeg se grejni element usmjerava prema mjestu upotrebe da zračenjem direktno grije predmete koje treba grijati, i kod kojeg je porast temperature pri uobičajenoj upotrebi najmanje 130°C za rešetkasti pokrivač grejnog elementa i/ili 100°C za ostale površine;
14) **električni vidljivo-svijetleći infracrveni uređaj za lokalno grijanje prostora** je električni uređaj za lokalno grijanje prostora kod kojeg je grejni element vidljiv van uređaja za grijanje i postiže temperaturu od najmanje 650 °C kod uobičajene upotrebe;
15) **peć za saunu** je uređaj za grijanje prostora koji je ugrađen ili namijenjen za upotrebu u suvoj ili vlažnoj sauni, ili u sličnim okruženjima;
16) **daljinski upravljani grijač** je električni uređaj za lokalno grijanje prostora koji ne može da funkcioniše samostalno, već treba da prima signal koji šalje spoljašnji upravljački uređaj koji nije dio proizvoda, ali sa kojim je povezan žično, bežično, putem električne napojne mreže ili ekvivalentnom tehnikom, kako bi regulisao odavanje toplote u prostoriju u kojoj je proizvod postavljen;
17) **uređaj za grijanje prostora svijetlog zračenja** je uređaj za lokalno grijanje prostora na gasovito ili čvrsto gorivo opremljen gorionikom, koji se montira iznad visine glave , usmjeren prema mjestu upotrebe, tako da odavanje toplote iz gorionika, koje je uglavnom putem infracrvenog zračenja, direktno grije predmete koje je treba grijati i koji ispušta produkte sagorijevanja u prostor u koji je postavljen;
18) **cijevni uređaj za lokalno grijanje prostora** je uređaj za lokalno grijanje prostora na gasovito ili tečno gorivo opremljen gorionikom, koji se montira iznad visine glave, u blizini predmeta koje treba grijati, koji grije prostor uglavnom infracrvenim zračenjem sa jedne ili više cijevi zagrijanih unutrašnjim prolazom produkata sagorijevanja i od kojeg je proizvode sagorijevanja potrebno odvesti putem dimovodnog kanala;

19) **sistem cijevnih uređaja** je cijevni uređaj za lokalno grijanje prostora sa više gorionika, kod kojeg produkti sagorijevanja jednog gorionika mogu napajati sljedeći gorionik i kod kojeg je proizvode sagorijevanja više gorionika potrebno odvesti putem jednog izduvnog ventilatora;
20) **segment cijevnog uređaja** je dio sistema cijevnih uređaja koji obuhvata sve elemente potrebne za samostalni rad i kao takav se može ispitati nezavisno od drugih djelova sistema cijevnih uređaja;
21) **uređaj za grijanje bez priključka na dimnjak** je uređaj za lokalno grijanje prostora na gasovito ili tečno gorivo koji ispušta produkte sagorijevanja u prostor u kojem je postavljen, a koji ne uključuje uređaje za lokalno grijanje prostora svijetlog zračenja;
22) **uređaj za grijanje sa otvorom za dimnjak** je uređaj za lokalno grijanje prostora na gasovito ili tečno gorivo koji je namijenjen za postavljanje ispod dimnjaka ili u kamin, bez zaptivanja između proizvoda i otvora dimnjaka ili kamina i koji omogućava nesmetani prolaz produkata sagorijevanja od ložišta do dimnjaka ili dimovodnog kanala;
23) **uređaj za grijanje vazduha** je uređaj koji predaje toplotu isključivo sistemu vazdušnog grijanja(može imati kanale za vazduh), koji je pričvršćen, osiguran ili montiran na zid odnosno drugo odgovarajuće mjesto i koji distribuira vazduh pomoću uređaja za protok vazduha, radi postizanja i održavanja određenog nivoa toplotne ugodnosti u zatvorenom prostoru u kojem je proizvod postavljen;
24) **direktna toplotna snaga** je toplotna snaga uređaja, izražena u kW, koju sam uređaj predaje vazduhu zračenjem ili konvekcijom, a koja ne uključuje toplotnu snagu uređaja predatu fluidu za prenos toplote;
25) **indirektna toplotna snaga** je toplotna snaga uređaja, izražena u kW, koja je predata fluidu za prenos toplote, u istom postupku proizvodnje toplote koji obezbjeđuje direktnu toplotnu snagu uređaja;
26) **funkcija indirektnog grijanja** je mogućnost uređaja da prenese dio ukupne toplotne snage fluidu za prenos toplote, za potrebe grijanja prostora ili pripremu sanitarne tople vode;
27) **nominalna toplotna snaga** (P_{nom}) je toplotna snaga uređaja za lokalno grijanje prostora, izražena u kW, koja obuhvata direktnu i indirektnu toplotnu snagu (gdje je primjenljivo) pri radu sa podešenom maksimalnom toplotnom snagom, a koja se može održavati tokom dužeg perioda, prema uputstvima proizvođača;
28) **minimalna toplotna snaga** (P_{min}) je toplotna snaga uređaja za lokalno grijanje prostora, izražena u kW, koja obuhvata direktnu i indirektnu toplotnu snagu (gdje je primjenljivo) pri radu sa podešenom najnižom toplotnom snagom, prema uputstvima proizvođača;
29) **maksimalna kontinualna toplotna snaga (**$P_{max,c}$) je deklarisana toplotna snaga električnog uređaja za lokalno grijanje prostora, izražena u kW, pri radu sa podešenom maksimalnom toplotnom snagom koja se može kontinualno održavati tokom dužeg perioda prema uputstvima proizvođača;
30) **namijenjen za spoljašnju upotrebu** znači da je uređaj pogodan za bezbjedan rad izvan zatvorenih prostora, uključujući moguću upotrebu u spoljašnjim uslovima;
31) **ekvivalentni model** je model uređaja sa istim tehničkim karakteristikama, koji je stavljen na tržište kao drugi model istog proizvođača.

Tehnički zahtjevi eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora
Član 4

Tehnički zahtjevi eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora dati su u Prilogu 1.

Mjerenje i proračun tehničkih zahtjeva iz stava 1 ovog člana, vrši se na način utvrđen u Prilogu 2.

Ocjenjivanje usaglašenosti uređaja za lokalno grijanje prostora
Član 5

Postupak ocjenjivanja usaglašenosti uređaja za lokalno grijanje prostora, vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora

Član 6

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora vrši se u skladu sa Prilogom 3.

Prilozi

Član 7

Prilozi od 1, 2 i 3 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Odložena primjena

Član 8

Tehnički zahtjevi eko dizajna za uređaje za lokalno grijanje prostora dati u Prilogu 1 primjenjivaće se od 1. jula 2020. godine.

Stupanje na snagu

Član 9

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

**U ovaj pravilnik prenijete su odredbe Regulative Komisije (EZ) br. 2015/1188 od 28. aprila 2015. godine o sprovođenju Direktive 2009/125/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta o uspostavljanju okvira za utvrđivanje zahtjeva eko dizajna za uređaje za lokalno grijanje prostora.*

Broj: 310-951/2019-4
Podgorica, 17. juna 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

PRILOG 1

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA LOKALNO GRIJANJE PROSTORA

Izrazi koje se koriste u prilozima imaju sljedeća značenja:

1) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (η_s)** je odnos između potrebne toplote za grijanje prostora za određenu sezonu grijanja, koju obezbjeđuje uređaj za lokalno grijanje prostora i godišnje potrošnje energije potrebne za zadovoljavanje te potrebe, izražen u procentima;
2) **koeficijent konverzije (*CC*)** je koeficijent koji odražava prosječnu efikasnost proizvodnje električne energije u Crnoj Gori, koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju;
3) **emisija azotnih oksida** je emisija azotnih oksida pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražena u mg/kWh$_{input}$, na osnovu gornje toplotne moći (GCV) tečnog ili gasovitog goriva;
4) **donja toplotna moć** (NCV) je ukupna količina toplote koju oslobađa jedinična količina goriva sa odgovarajućim sadržajem vlage pri potpunom sagorijevanju sa kiseonikom, pri čemu produkti sagorijevanja nisu ohlađeni na temperaturu okoline;
5) **gornja toplotna moć goriva bez vlage** (GCV$_{mf}$) je ukupna količina toplote koju oslobađa jedinična količine goriva kod kojeg je odstranjena vlaga pri potpunom sagorijevanju sa kiseonikom, pri čemu su produkti sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline, a koja obuhvata toplotu kondenzacije vodene pare koja nastaje sagorijevanjem vodonika iz goriva;
6) **stepen korisnosti pri nominalnoj ili minimalnoj toplotnoj snazi** ($\eta_{th,nom}$ ili $\eta_{th,min}$) je odnos korisne toplotne snage i ukupne ulazne snage uređaja za lokalno grijanje prostora, izražen u procentima, pri čemu se za:
   - kućne uređaje za lokalno grijanje prostora ukupna ulazna snaga određuje na osnovu donje toplotne moći i/ili u na osnovu finalne energije pomnožene sa CC;
   - komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora ukupna ulazna snaga određuje na osnovu gornje toplotne moći i na osnovu finalne energije pomnožene s CC;
7) **potrebna električna snaga pri nominalnoj toplotnoj snazi** (el$_{max}$) je električna snaga, izražena u kW, koju uređaj za lokalno grijanje prostora zahtijeva kada obezbjeđuje nominalnu toplotnu snagu, a čije određivanje ne uzima u obzir električnu snagu cirkulacione pumpe (u slučaju da je pumpa ugrađena za potrebe indirektnog grijanja);
8) **potrebna električna snaga pri minimalnoj toplotnoj snazi** (el$_{min}$) je električna snaga, izražena u kW, koju uređaj za lokalno grijanje prostora zahtijeva kada obezbjeđuje minimalnu toplotnu snagu, a čije određivanje ne uzima u obzir električnu snagu cirkulacione pumpe (u slučaju pumpa ugrađena za potrebe indirektnog grijanja;
9) **potrebna električna snaga u stanju mirovanja** (el$_{sb}$) je električna snaga, izražena u kW, koju uređaj za lokalno grijanje prostora zahtijeva u stanju mirovanja;
10) **potrebna snaga za stalni potpalni plamen (P_{pilot})** je potrošnja tečnog ili gasovitog goriva, izražena u kW, za održavanje plamena koji služi kao izvor paljenja za snažniji proces sagorijevanja koji je potreban za nominalnu ili djelimičnu toplotnu snagu, koji je uključen duže od 5 minuta prije uključenja glavnog gorionika;
11) **ručna regulacija akumulacije toplote, sa ugrađenim termostatom** je ručno regulisani senzor, ugrađen u proizvod, koji mjeri i reguliše unutrašnju temperaturu proizvoda čime se omogućava mijenjanje akumulirane količine toplote;
12) **ručna regulacija akumulacije toplote sa povratnom informacijom o sobnoj i/ili spoljnjoj temperaturi** je ručno regulisani senzor, ugrađen u proizvod, koji mjeri unutrašnju temperaturu proizvoda i mijenja količinu akumulirane toplote u zavisnosti od sobne i/ili spoljne temperature;
13) **elektronska regulacija akumulacije toplote sa povratnom informacijom o sobnoj i/ili spoljnjoj temperaturi ili regulacija od strane dobavljača električne energije** je automatski senzor ugrađen u proizvod koji mjeri unutrašnju temperaturu proizvoda i mijenja akumuliranu količinu toplote u zavisnosti od sobne i/ili spoljašnje temperature ili uređaj čiji režim punjenja može regulisati dobavljač električne energije;
14) **odavanje toplote uz pomoć ventilatora** znači da je proizvod opremljen ugrađenim ventilatorom (ili ventilatorima) kojim se može upravljati, čime se omogućava promjena odavanja toplote kako bi se prilagodila potrebi za grijanjem;
15) **jednostepena regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora nema mogućnost automatske promjene toplotne snage, kao i da nema povratne informacije o sobnoj temperaturi za automatsko prilagođavanje toplotne snage;
16) **dvostepena ili višestepena ručna regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora ima mogućnost dvostepene ili višestepene ručne promjene toplotne snage i da isti nije opremljen uređajem koji automatski reguliše toplotnu snagu u odnosu na željenu unutrašnju temperaturu;
17) **sa regulacijom sobne temperature mehaničkim termostatom** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora opremljen neelektronskim uređajem koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage u određenom vremenskom periodu, u odnosu na određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti;

18) **sa elektronskom regulacijom sobne temperature** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage u određenom vremenskom periodu, u odnosu na određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti;
19) **sa elektronskom regulacijom sobne temperature i sa dnevnim uklopnim satom (tajmerom)** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage u određenom vremenskom periodu, u odnosu na određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti, kao i podešavanje vremena i temperature za period od 24 časa;
20) **sa elektronskom regulacijom sobne temperature i sa nedjeljnim uklopnim satom (tajmerom)** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem, koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage u određenom vremenskom periodu, u odnosu na određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti, kao i podešavanje vremena i temperature za period od cijele sedmice. Tokom sedmodnevnog perioda, podešavanja moraju da omogućavaju varijacije na dnevnom nivou;
21) **regulacija sobne temperature sa detekcijom prisustva** ukazuje da je uređaj opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji automatski smanjuje podešenu vrijednost sobne temperature, ako u sobi nema prisutnih lica;
22) **regulacija sobne temperature sa detekcijom otvorenog prozora** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji smanjuje toplotnu snagu kada su prozor ili vrata otvoreni. Ako se za detekciju otvorenog prozora ili vrata koristi senzor, isti se može montirati u uređaj, izvan uređaja, ugraditi u konstrukciju zgrade ili kao kombinacija ovih opcija;
23) **sa mogućnošću daljinske regulacije** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora ima funkciju koja omogućava daljinsku interakciju sa uređajem izvan zgrade u kojoj je instaliran;
24) **sa mogućnošću prilagodljive kontrole uključivanja** ukazuje da proizvod ima funkciju koja predviđa i započinje optimalno uključivanje grijanja kako bi se postigla podešena vrijednost temperature u željeno vrijeme;
25) **sa ograničenjem vremena rada** ukazuje
26) da proizvod ima funkciju automatskog isključivanja proizvoda nakon isteka prethodno podešenog vremenskog perioda;
27) **sa senzorom sa crnom sijalicom** ukazuje da je proizvod opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji mjeri temperaturu vazduha i temperaturu zračenja;
28) **jednostepena regulacija** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora nema mogućnost automatske promijene toplotne snage;
29) **dvostepena regulacija** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora ima mogućnost automatske regulacije toplotne snage u dva različita stepena, zavisno od stvarne i željene unutrašnje temperature vazduha, koja se vrši pomoću senzora temperature i interfejsa koji ne mora biti sastavni dio proizvoda;
30) **modulirajuća regulacija** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora ima mogućnost automatske regulacije toplotne snage u tri ili više različita stepena, zavisno od stvarne i željene unutrašnje temperature vazduha, koja se vrši pomoću senzora temperature i interfejsa koji ne mora biti sastavni dio proizvoda;
31) **stanje mirovanja (*standby mode*)** je stanje u kojem uređaj za lokalno grijanje prostora, koji je priključen na izvor napajanja i čije predviđeno djelovanje zavisi od dovoda energije iz izvora napajanja, ima samo: funkciju ponovnog uključenja ili funkciju ponovnog uključenja uz indikaciju da je funkcija ponovnog uključenja omogućena, i/ili prikaz neke informacije ili statusa;
32) **toplotna snaga cijevnog sistema** je kombinovana toplotna snaga cijevnih segmenata konfiguracije koja je stavljena na tržište, izražena u kW;
33) **toplotna snaga segmenta cijevnog uređaja** je toplotna snaga cijevnog segmenta koji zajedno sa drugim cijevnim segmentima čini dio konfiguracije cijevnog sistema, izražena u kW;
34) **faktor zračenja pri nominalnoj ili minimalnoj toplotnoj snazi** (RF_{nom} ili RF_{min}) je odnos infracrvene toplotne snage proizvoda i ukupne ulazne snage kada uređaj obezbjeđuje nominalnu ili minimalnu toplotnu snagu, koja se dobija dijeljenjem proizvedene infracrvene toplotne energije i ukupne potrošnje energije, na osnovu donje toplotne moći goriva kada uređaj obezbjeđuje nominalnu ili minimalnu toplotnu snagu, izražen u %;
35) **izolacija oplate** je nivo toplotne izolacije oplate ili plašta proizvoda, čija je svrha smanjenje toplotnih gubitaka, ako je proizvod namijenjen i za upotrebu na otvorenom;
36) **faktor gubitka kroz oplatu** su toplotni gubici dijela proizvoda koji je montiran izvan zatvorenog prostora koji je potrebno grijati i koji je određen koeficijentom prolaza toplote oplate tog dijela proizvoda, izražen u %;
37) **identifikaciona oznaka modela** je kôd, obično alfanumerički, po kojem se određeni model uređaja za lokalno grijanje prostora razlikuje od ostalih modela označenih istim zaštitnim znakom ili nazivom proizvođača;
38) **udio vlage** je odnos mase vode u gorivu i ukupne mase goriva koje se koristi u uređajima za lokalno grijanje prostora.

1. Specifični zahtjevi eko dizajna za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

Uređaji za lokalno grijanje prostora treba da ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

a) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za lokalno grijanje prostora sa otvorenim ložištem za sagorijevanje na gasovito ili tečno gorivo, ne smije biti manja od 42%;

b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za lokalno grijanje prostora sa zatvorenim ložištem za sagorijevanje na gasovito ili tečno gorivo, ne smije biti manja od 72%;
c) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih prenosnih uređaja za lokalno grijanje prostora, ne smije biti manja od 36%;
d) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih fiksnih uređaja za lokalno grijanje prostora nominalne toplotne snage veće od 250 W, ne smije biti manja od 38%;
e) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih fiksnih uređaja za lokalno grijanje prostora nominalne toplotne snage od 250 W ili manje ne smije biti manja od 34%;
f) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih uređaja za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote, ne smije biti manja od 38,5%;
g) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih ugradnih uređaja za lokalno grijanje prostora, ne smije biti manja od 38%;
h) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih infracrvenih uređaja za lokalno grijanje prostora , ne smije biti manja od 35%;
i) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih vidljivo-svijetlećih infracrvenih uređaja za lokalno grijanje prostora nominalne toplotne snage veće od 1,2 KW, ne smije biti manja od 35%;
j) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora električnih vidljivo-svijetlećih infracrvenih uređaja za lokalno grijanje prostora nominalne toplotne snage od 1,2 kW ili manje, ne smije biti manja od 31%;
k) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za lokalno grijanje prostora svijetlog zračenja, ne smije biti manja od 85%;
l) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora cijevnih uređaja za lokalno grijanje prostora, ne smije biti manja od 74%.

2. Specifični zahtjevi eko dizajna za emisije

Emisije azotnih oksida (NOx) uređaja za lokalno grijanje prostora na tečno i gasovito gorivo ne smiju prelaziti sljedeće vrijednosti:

a) emisije NOx uređaja za lokalno grijanje prostora sa otvorenim ložištem za sagorijevanje i uređaja za lokalno grijanje prostora sa zatvorenim ložištem za sagorijevanje na gasovito ili tečno gorivo ne smiju prelaziti 130 mg/kWh$_{input}$, na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
b) emisije NOx iz uređaja za lokalno grijanje prostora svijetlog zračenja i cijevnih uređaja za lokalno grijanje prostora ne smiju prelaziti 200 mg/kWh$_{input}$, na osnovu gornje toplotne moći (GCV).

3. Zahtjevi za informacije o proizvodu

Za uređaje za lokalno grijanje prostora daju se sljedeće informacije o proizvodu:

a) u uputstvima za upotrebu za montere i krajnje korisnike i na internet stranicama proizvođača, njihovih ovlašćenih predstavnika i uvoznika, koje imaju slobodan pristup, navode se sljedeći podaci:
   1. za uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovito ili tečno gorivo, podaci navedeni u Tabeli 1 sa tehničkim parametrima izmjerenim i proračunatim u skladu sa Prilogom 2;
   2. za električne uređaje za lokalno grijanje prostora, podaci navedeni u Tabeli 2 sa tehničkim parametrima izmjerenim i proračunatim u skladu sa Prilogom 2;
   3. za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora, podaci navedeni u Tabeli 3 sa tehničkim parametrima izmjerenima i proračunatim u skladu sa Prilogom 2;
   4. specifične mjere predostrožnosti koje se poduzimaju kod sklapanja, montaže ili održavanja uređaja za lokalno grijanje prostora;
   5. informacije o rastavljanju, recikliranju i/ili odlaganju po isteku životnog vijeka.
b) tehnička dokumentacija za potrebe provjere usaglašenosti treba da sadrži sljedeće podatke:
   1. podatke iz tačke 3 podtačka a ovog priloga;
   2. popis svih ekvivalentnih modela, ako je primjenjivo.
c) za uređaje za lokalno grijanje prostora bez priključka na dimnjak i uređaje za lokalno grijanje prostora sa otvorom za dimnjak, na jasan, čitak i razumljiv način navodi se: "*Ovaj proizvod nije prikladan za primjenu u svrhe primarnog grijanja*", i to na:
   1. naslovnoj stranici uputstva za upotrebu za krajnje korisnike;
   2. internet stranicama proizvođača koje imaju slobodan pristup zajedno sa drugim karakteristikama proizvoda;
   3. ambalaži proizvoda, na vidljivom mjestu prilikom izlaganja proizvoda krajnjem korisniku prije kupovine.
d) za električne prenosne uređaje za lokalno grijanje prostora, na jasan, čitak i razumljiv način navodi se: "*Ovaj proizvod je pogodan za upotrebu samo u dobro termički izolovanom prostoru ili za povremenu upotrebu*", i to na:
   1. naslovnoj stranici uputstva za upotrebu za krajnje korisnike;
   2. internet stranicama proizvođača koje imaju slobodan pristup zajedno sa drugim karakteristikama proizvoda;;

3. ambalaži proizvoda, na vidljivom mjestu prilikom izlaganja proizvoda krajnjem korisniku prije kupovine.

Tabela 1: Zahtjevi za informacijama za uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovito/tečno gorivo

Identifikaciona oznaka/e modela:								
Funkcija indirektnog grijanja: (da/ne)								
Direktna toplotna snaga (kW)								
Indirektna toplotna snaga (kW)								
Gorivo							**Emisije grijanja prostora**	
							NO_x	
Odabrati vrstu goriva			(gasovito/tečno)		navesti		$\frac{mg}{kWh_{input}}$ (GCV)	
Karakteristika	**Simbol**	**Vrijednost**	**Jedinica**		**Karakteristika**	**Simbol**	**Vrijednost**	**Jedinica**
Toplotna snaga					**Korisna efikasnost (NCV)**			
Nominalna toplotna snaga	P_{nom}	x,x	kW		Stepen korisnosti pri nominalnoj toplotnoj snazi	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Minimalna toplotna snaga (referentna)	P_{min}	(x,x ne primjenjuje se)	kW		Stepen korisnostipri minimalnoj toplotnoj snazi (referentna)	$\eta_{th,min}$	(x,x/ ne primjenjuje se)	%
Potrošnja pomoćne električne energije					**Vrsta toplotne snage/regulacija sobne temp. (odabrati jednu)**			
Pri nominalnoj toplotnoj snazi	el_{max}	x,xxx	kW		jednostepena regulacija topotne snage, bez regulacije sobne temperature			(da/ne)
Pri minimalnoj toplotnoj snazi	el_{min}	x,xxx	kW		dvostepena ili višestepena ručna regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature			(da/ne)
U stanju mirovanja	el_{sb}	x,xxx	kW		sa regulacijom sobne temperature mehaničkim termostatom			(da/ne)
					sa elektronskom regulacijom sobne temperature			(da/ne)
					sa elektronskom regulacijom sobne temperature i dnevnim uklopnim satom (tajmerom)			(da/ne)
					sa elektronskom regulacijom sobne temperature i nedjeljnim uklopnim satom (tajmerom)			(da/ne)
					Druge mogućnosti regulacije (moguć je izbor više opcija)			

					regulacija sobne temperature sa detekcijom prisustva	(da/ne)
					regulacija sobne temperature sa detekcijom otvorenog prozora	(da/ne)
					sa mogućnošću daljinske regulacije	(da/ne)
					sa mogućnošću prilagodljive kontrole uključivanja	(da/ne)
					sa ograničenjem vremena rada	(da/ne)
					sa senzorom sa crnom sijalicom	(da/ne)
Potrebna snaga za stalni potpalni plamen						
Potrebna snaga za stalni potpalni plamen (ako se primjenjuje)	P_{pilot}	(x,xxx/n.p.)	kW			
Podaci za kontakt	naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlašćenog predstavnika					

Tabela 2: Zahtjevi za informacijama za električne uređaje za lokalno grijanje prostora

Identifikaciona oznaka/e modela						
Karakteristika	**Simbol**	**Vrijednost**	**Jedinica**		**Karakteristika**	**Jedinica**
Toplotna snaga					**Vrsta ulazne toplote, samo za električne uređaje za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote (odabrati samo jednu)**	
Nominalna toplotna snaga	P_{nom}	x,x	kW		Ručna regulacija akumulacije toplote sa ugrađenim termostatom	(da,ne)
Minimalna toplotna snaga (referentna)	P_{min}	(X,x/ne primjenjuje se)	kW		Ručna regulacija akumulacije toplote sa povratnom informacijom o sobnoj i/ili spoljnjoj temperaturi	(da,ne)
Maksimalna kontinualna toplotna snaga	$P_{max,c}$	x,x	kW		Elektronska regulacija akumulacije toplote sa povratnom informacijom o sobnoj i/ili spoljnjoj temperaturi	(da,ne)
Potrošnja pomoćne električne energije					Odavanje toplote uz pomoć ventilatora	(da,ne)
Pri nominalnoj toplotnoj snazi	el_{max}	x,xxx	kW		**Vrsta toplotne snage/regulacija sobne temperature (odabrati jednu)**	
Pri minimalnoj topotnoj snazi	el_{min}	x,xxx	kW		jednostepena regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature	(da,ne)
U stanju mirovanja	el_{sb}	x,xxx	kW		dvostepena ili višestepena ručna regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature	(da,ne)
					sa regulacijom sobne temperature	(da,ne)

					mehaničkim termostatom	
					sa elektronskom regulacijom sobne temperature	(da,ne)
					sa elektronskom regulacijom sobne temperature i sa dnevnim uklopnim satom (tajmerom)	(da,ne)
					sa elektronskom regulacijom sobne temperature i nedjeljnim uklopnim satom (tajmerom)	(da,ne)
					Druge mogućnosti regulacije (moguć odabir više opcija)	
					Regulacija sobne temperature sa detekcijom prisustva	(da,ne)
					Regulacija sobne temperature sa detekcijom otvorenog prozora	(da,ne)
					Sa mogućnošću daljinske regulacije	(da,ne)
					Sa mogućnošću prilagodljive kontrole uključivanja	(da,ne)
					Sa ograničenjem vremena rada	(da,ne)
					Sa senzorom sa crnom sijalicom	(da,ne)
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlašćenog predstavnika					

Tabela 3: Zahtjevi za informacijama za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora

Identifikaciona oznaka/e modela								
Vrsta grijanja (svijetlog zračenja/infracrvenog tamnog zračenja)								
Gorivo	**Gorivo**			**Emisije grijanja prostora**				
				NO_x				
Odabrati vrstu goriva	Gasovito/tečno	Navesti		$mg/kWh_{input}(GCV)$				
Karakteristike rada za preporučeno gorivo								
Karakteristika	**Simbol**	**Vrijednost**	**Jedinica**		**Karakteristika**	**Simbol**	**Vrijednost**	**Jedinica**
Toplotna snaga					**Stepen korisnosti (gornja toplotna moć) samo za cijevne uređaje za lokalno grijanje prostora[1]**			
Nominalna toplotna snaga	P_{nom}	x,x	kW		Stepen korisnosti pri nominalnoj toplotnoj snazi	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Minimalna toplotna snaga	P_{min}	x,x	kW		Stepen korisnosti pri minimalnoj toplotnoj snazi	$\eta_{th,min}$	x,x	%
Minimalna toplotna snaga (kao procenat nominalne toplotne snage)	..	(x)	%					
Nominalna toplotna snaga cijevnog sistema (ako se primjenjuje)	P_{system}	x,x	kW					
Nominalna toplotna snaga cijevnog segmenta (ako se primjenjuje)	$P_{heater,i}$	(x,x/ne primjenjuje se)	kW		Stepen korisnosti cijevnog segmenta pri minimalnoj toplotnoj snazi (ako se primjenjuje)	η_i	(x,x/ne primjenjuje se)	%
(ponoviti za ostale segmente, ako je primjenljivo)	..	(x,x/ne primjenjuje se)	kW		(ponoviti za ostale segmente, ako je primjenljivo)	..	(x,x/ne primjenjuje se)	%
Broj identičnih cijevnih segmenata	n	(x)	[-]					
Faktor zračenja					**Gubici kroz oplatu**			
Faktor zračenja pri nominalnoj toplotnoj snazi	RF_{nom}	[x,x]	[-]		Izolaciona klasa oplate	U		$W/(m^2K)$
Faktor zračenja pri minimalnoj toplotnoj snazi	RF_{nom}	[x,x]	[-]		Faktor gubitka kroz oplatu	F_{env}	[x,x]	%
Faktor zračenja cijevnog segmenta pri nominalnoj	RF_i	[x,x]	[-]		Generator toplote koji je potrebno postaviti izvan		[da/ne]	

[1] Za uređaje svijetlog zračenja za lokalno grijanje prostora podrazumijevana ponderisana toplotna efikasnost je 85,6%.

toplotnoj snazi					prostora koji se grije			
(ponoviti za ostale segmente, ako je primjenljivo)								
Potrošnja pomoćne električne energije					**Vrsta regulacije izlazne toplote (odabrati jednu)**			
Pri nominalnoj toplotnoj snazi	el_{max}	x,xxx	kW		- jednostepena		[da/ne]	
Pri minimalnoj toplotnoj snazi	el_{min}	x,xxx			- višestepena		[da/ne]	
U stanju mirovanja	el_{sb}	x,xxx			- promjenljiva		[da/ne]	
Potrebna snaga za stalni potpalni plamen								
Potrebna snaga za stalni potpalni plamen (ako se primjenjuje)	P_{pilot}	(x,xxx/n.p.)	kW					
Podaci za kontakt	Naziv i adresa ili njegovog ovlašćenog predstavnika							

PRILOG 2

MJERENJA I PRORAČUNI TEHNIČKIH ZAHTJEVA EKO DIZAJNA

U svrhu provjere usaglašenosti mjerenja i proračuna sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora, sprovode se mjerenja primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka pri kojima se u obzir uzimaju opšte priznate najnovije mjerne metode. Mjerenja i proračuni moraju ispunjavati zahtjeve utvrđene u tač. 1 do 4 ovog Priloga.

1. Opšti uslovi za mjerenja i proračune

a) deklarisane vrijednosti nominalne toplotne snage i sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora zaokružuju se na jednu decimalu.

b) deklarisane vrijednosti emisija zaokružuju se na najbliži cijeli broj.

2. Opšti uslovi za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

a) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (η_S) računa se kao sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u aktivnom stanju ($\eta_{S,on}$), korigovana po osnovu akumulisane toplote i regulacije toplotne snage, potrošnje pomoćne električne energije i potrošnje energije za stalni potpalni plamen.

b) potrošnja električne energije množi se sa koeficijentom konverzije (CC) u iznosu 2,5.

3. Opšti uslovi za emisije

c) pri mjerenjima koja se vrše za uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovito i tečno gorivo potrebno je uzeti u obzir emisije azotnih oksida (NOx). Emisije azotnih oksida računaju se kao zbir azotno-monoksida i azot-dioksida i iskazuju se kao azot-dioksid.

4. Specifični uslovi za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

a) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora svih uređaja za lokalno grijanje prostora osim komercijalnih uređaja za lokalno grijanje prostora definiše se na sljedeći način:

$$\eta_s = \eta_{S,on} - 10\,\% + F\ 1\ + F\ 2\ + F\ 3\ - F\ 4\ - F(5)$$

Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora svih komercijalnih uređaja za lokalno grijanje prostora definiše se na sljedeći način:

$$\eta_s = \eta_{S,on} - F\ 1\ - F\ 4\ - F(5)$$

pri čemu:

- $\eta_{S,on}$ je sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u aktivnom stanju, izražena u procentima, proračunata kako je navedeno u tački 4 podtačka b ovog priloga;
- F(1) je korekcioni faktor, kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora električnih uređaja za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote usljed prilagođenih doprinosa za opcije akumulacije i odavanja toplote, kao i negativni doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora usljed prilagođenih doprinosa za opcije odavanja toplote, izražen u %;

- F(2) je korekcioni faktor, kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenih doprinosa regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti međusobno isključuju i ne mogu se dodavati jedna drugoj, izražen u %;
- F(3) je korekcioni faktor, kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenih doprinosa regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti mogu pridodati jedna drugoj, izražen u %;
- F(4) je korekcioni faktor, kojim se uzima u obzir negativan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed potrošnje pomoćne električne energije, izražen u %;
- F(5) je korekcioni faktor, kojim se uzima u obzir negativan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed potrošnje energije stalnog potpalnog plamena, izražen u %.

b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u aktivnom stanju računa se kao:

Za uređaje za lokalno grijanje prostora osim električnih grijalica za lokalno grijanje prostora i komercijalnih uređaja za lokalno grijanje prostora:

$$\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$$

pri čemu:

- $\eta_{th,nom}$ je stepen korisnosti pri nominalnoj toplotnoj snazi, na osnovu donje toplotne moći goriva.

Za električne uređaje za lokalno grijanje prostora:

$$\eta_{s,on} = \frac{1}{CC} * \eta_{th,nom}$$

gdje:

- CC je koeficijent konverzije električne u primarnu energiju,
- $\eta_{th,nom}$ za električne uređaje za lokalno grijanje prostora je 100 %.

Za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora:

$$\eta_{s,on} = \eta_{s,th} * \eta_{s,rf}$$

gdje:

- $\eta_{S,th}$ je ponderisana toplotna efikasnost, izražena u %,
- $\eta_{S,RF}$ je efikasnost emisije, izražena u %.

Za uređaje svijetlog zračenja za lokalno grijanje prostora, $\eta_{S,th}$ je 85,6 %.

Za cijevne uređaje za lokalno grijanje prostora:

$$\eta_{s,th} = 0{,}15 \cdot \eta_{th,nom} + 0{,}85 \cdot \eta_{th,min} - F_{env}$$

gdje:

- $\eta_{th,nom}$ je stepen korisnosti pri nominalnoj toplotnoj snazi, na osnovu gornje toplotne moći (GCV), izražena u %, ,
- $\eta_{th,min}$ je stepen korisnosti pri minimalnoj toplotnoj snazi, na osnovu gornje toplotne moći (GCV), izražena u %,
- F_{env} su gubici generatora toplote kroz oplatu, izraženi u %;

Ako je proizvođač ili dobavljač naznačio da se generator toplote cijevnog uređaja za lokalno grijanje prostora postavlja u unutrašnji grijani prostor, gubici kroz oplatu su 0 (nula).

Ako je proizvođač ili dobavljač naglasio da se generator toplote cijevnog uređaja za lokalno grijanje prostora postavlja izvan grijanog prostora, faktor gubitka kroz oplatu zavisi od koeficijenta prolaza toplote kroz oplatu generatora toplote prema Tabeli 4 ovog priloga.

Tabela 4: Faktor gubitka kroz oplatu generatora toplote

Koeficijent prolaza toplote kroz oplatu (U)	
$U \leq 0{,}5$	2,2%
$0{,}5 < U \leq 1{,}0$	2,4%
$1{,}0 < U \leq 1{,}4$	3,2%
$1{,}4 < U \leq 2{,}0$	3,6%
$U > 2{,}0$	6,0%

Efikasnost emisije komercijalnih uređaja za lokalno grijanje prostora računa se na sljedeći način:

$$\eta_{S,RF} = \frac{0{,}94 \cdot RF_s + 0{,}19}{0{,}46 \cdot RF_s + 0{,}45}$$

gdje:

- RF_s je faktor zračenja komercijalnog uređaja za lokalno grijanje prostora, izražen u %,

Za sve komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora izuzev cijevnih sistema:

$$RF_s = 0{,}15 \cdot RF_{nom} + 0{,}85 \cdot RF_{min}$$

gdje:

- RF_{nom} je faktor zračenja pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražen u %
- RF_{min} je faktor zračenja pri minimalnoj toplotnoj snazi, izražen u %

Za cijevne sisteme:

$$RF_s = \sum_{i=1}^{n} (0{,}15 \cdot RF_{nom,i} + 0{,}85 \cdot RF_{min,i}) \cdot \frac{P_{heater}}{P_{sistem}}$$

gdje:

- $RF_{nom,i}$ je faktor zračenja po cijevnom segmentu pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražen u %,
- RF_{min} je faktor zračenja po cijevnom segmentu pri minimalnoj toplotnoj snazi, izražen u %,
- P_{heater} je toplotna snaga po cijevnom segmentu, izražena u kW, na osnovu gornje toplotne moći (GCV),
- P_{system} je toplotna snaga cijelog cijevnog sistema, izražena u kW, na osnovu gornje toplotne moći (GCV).

Prethodna jednačina primjenjuje se samo, ako je konstrukcija gorionika, cijevi i reflektora cijevnog segmenta, koja je primijenjena u cijevnom sistemu, identična sa konstrukcijom pojedinačnog cijevnog uređaja za lokalno grijanje prostora, a podešavanja koje određuju učinak cijevnog segmenta identične podešavanjima pojedinačnog cijevnog uređaja za lokalno grijanje prostora.

c) korekcioni faktor F(1) uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora, usljed prilagođenih doprinosa regulacije ulazne i izlazne toplote i načina distribucije toplote prirodnom konvekcijom ili konvekcijom pomoću ventilatora za električne uređaje za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote, kao i negativan doprinos za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora, usljed mogućnosti regulacije toplotne snage proizvoda.

Korekcioni faktor toplotne snage F(1) za električne uređaje za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote računa se na sljedeći način:

Ako je proizvod opremljen jednom od (međusobno isključivih) opcija prikazanih u Tabeli 5, korekcioni faktor F(1) potrebno je uvećati za odgovarajuću vrijednost te opcije.

Tabela 5: Korekcioni faktor F(1) za električne uređaje za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote

Ako je proizvod opremljen sa: (moguća je samo jedna opcija)	**F(1) se uvećava za**
ručnom regulacijom akumulacije toplote, sa ugrađenim termostatom	0,0%
ručnom regulacijom akumulacije toplote sa povratnom informacijom o sobnoj i/ili spoljnoj temperaturi	2,0%
elektronskom regulacijom akumulacije toplote sa povratnom informacijom o sobnoj i/ili spoljnoj temperaturi ili regulacijom od strane dobavljača električne energije	3,5%

Ako je odavanje toplote električnog uređaja za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote uz pomoć ventilatora, faktoru F(1) potrebno je dodavati dodatnih 1,5 %.

Za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora korekcioni faktor izlazne snage računa se prema Tabeli 6.

Tabela 6: Korekcioni faktor F(1) za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora

Ako je proizvod opremljen regulacijom toplotne snage	**F(1) se računa na sljedeći način**
jednostepena	F(1) = 5%
dvostepena	$F\ 1\ = 5\% - (2{,}5\% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{30\% \cdot P_{nom}})$
promjenljiva	$F\ 1\ = 5\% - (5{,}0\% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{40\% \cdot P_{nom}})$

Minimalna vrijednost korekcionog faktora F(1) za dvostepene komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora je 2,5%, a za modularne komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora 5%.

Za uređaje za lokalno grijanje prostora, izuzev električnih uređaja za lokalno grijanje prostora sa akumulacijom toplote ili komercijalnih uređaja prostora za lokalno grijanje, korekcioni faktor F(1) je 0 (nula).

d) korekcioni faktor F(2) kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođene regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti međusobno isključuju ili se ne mogu dodavati jedna drugoj, računa se prema Tabeli 7, u zavisnosti od primijenjene regulacije (može se odabrati samo jedna vrijednost).

Tabela 7: Faktor korekcije F(2)

Ako je proizvod opremljen sa: (moguća je samo jedna opcija**):**	**F(2)**					
	Za električne uređaje za lokalno grijanje prostora					Za uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita ili tečna goriva
	prenosive	fiksne	akumul.	ugradne	zračeće	
Jednostepena regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dvostepena ili višestepena ručnabez regulacije temperature	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	1,0%
Sa regulacijom sobne temperature mehaničkim termostatom	6,0%	1,0%	0,5%	1,0%	1,0%	2,0%
Sa elektronskom regulacijom sobne temperature	7,0%	3,0%	1,5%	3,0%	2,0%	4,0%
Sa elektronskom regulacijom sobne temperature i dnevnim uklopnim satom	8,0%	5,0%	2,5%	5,0%	3,0%	6,0%
Sa elektronskom regulacijom sobne temperature i nedjeljnim uklopnim satom	9,0%	7,0%	3,5%	7,0%	4,0%	7,0%

Korekcioni faktor F(2) se ne primjenjuje na komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora.

e) Korekcioni faktor F(3) kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenih doprinosa regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti mogu dodavati jedna drugoj, računa se prema Tabeli 8, u zavisnosti od primijenjene regulacije.

Tabela 8: Faktor korekcije F(3)

Ako je proizvod opremljen sa: (moguće je više opcija):	**F(3)**					
	Za električne uređaje za lokalno grijanje prostora					Za uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita ili tečna goriva
	prenosne	fiksne	akumul.	ugradne	zračeće	
Regulacija sobne temperature sa detekcijom prisustva	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	1,0%
Regulacija sobne temperature sa detekcijom otvorenog prozora	0,0%	1,0%	0,5%	1,0%	1,0%	1,0%
Sa mogućnošću daljinske regulacije	0,0%	1,0%	0,5%	1,0%	1,0%	1,0%
Sa prilagodljivom kontrolom uključivanja	0,0%	1,0%	0,5%	1,0%	1,0%	1,0%
Sa ograničenjem vremena rada	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%
Sa senzorom sa crnom sijalicom	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%

f) korekcioni faktor za upotrebu pomoćne električne energije F(4) računa se tako što se uzima u obzir upotreba pomoćne električne energije za vrijeme rada u uključenom stanju i u stanju mirovanja.
Korekcija za električne uređaje za lokalno grijanje prostora računa se preko faktora korekcije za upotrebu pomoćne električne energije F(4):

$$F\ 4\ = CC \cdot \frac{\alpha \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100\%$$

gdje:
- el_{sb} je potrebna električna snaga u stanju mirovanja, izražena u kW;
- P_{nom} je nominalna toplotna snaga proizvoda, izražena u kW,
- α je faktor kojim se uzima u obzir činjenica je li proizvod u skladu sa propisom kojim se uređuju zahtjevi eko dizajna za korišćenje električne energije u električnoj i elektronskoj kancelarijskoj opremi i uređajima u domaćinstvu u stanju mirovanja. Ako je proizvod u skladu sa graničnim vrijednostima utvrđenim ovim propisom, zadata vrijednost α je 0 (nula), a ukoliko nije u skladu sa utvrđenim graničnim vrijednostima, zadata vrijednost α je 1,3.

Korekcija upotrebe pomoćne električne energije za uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita ili tečna goriva računa se na sljedeći način:

$$F\ 4\ = CC \cdot \frac{0.2 \cdot el_{max} + 0{,}8 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100\%$$

gdje:
- el_{max} je potrebna električna snaga pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražena u kW;
- el_{min} je potrebna električna snaga pri minimalnoj toplotnoj snazi, izražena u kW. U slučaju da proizvod nema minimalnu toplotnu snagu, treba primijeniti vrijednost za potrebnu električnu snagu pri nominalnoj toplotnoj snazi;
- el_{sb} je potrebna električna snaga proizvoda u stanju mirovanja, izražena u kW;
- P_{nom} je nominalna toplotna snaga proizvoda, izražena u kW.

Za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora korekcioni faktor za upotrebu pomoćne električne energije računa se na sljedeći način:

$$F\ 4\ = CC \cdot \frac{0{,}15 \cdot el_{max} + 0{,}8 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100\%$$

Korekcioni faktor F(5) koji se odnosi na potrebnu snaguza stalni potpalni plamen računa se uzimajući u obzir potrebnu snagu za stalni potpalni plamen.
Za uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita ili tečna goriva faktor korekcije F(5) računa se na sljedeći način:

$$F\ 5\ = 0{,}5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100\%$$

gdje:

- P_{pilot} je snaga potpalnog plamena, izražena u kW;
- P_{nom} je nominalna toplotna snaga proizvoda, izražena u kW.

Korekcioni faktor F(5) za komercijalne uređaje za lokalno grijanje prostora računa se kao:

$$F\ 5\ = 4 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100\%$$

Ako proizvod nije opremljen stalnim potpalnim plamenom P_{pilot} je 0 (nula).

gdje:

- P_{pilot} je snaga potpalnog plamena, izražena u kW;
- P_{nom} je nominalna toplotna snaga proizvoda, izražena u kW.

PRILOG 3

PROVJERA USAGLAŠENOSTI MJERENJA SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA UREĐAJA ZA LOKALNO GRIJANJE PROSTORA

U cilju provjere usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora ispituje se samo jedna jedinica po modelu uređaja.

1. Smatra se da je model usaglašen sa zahtjevima eko dizajna iz Priloga 1 ovog pravilnika, ako:
   a) su deklarisane vrijednosti usaglašene sa zahtjevima iz Priloga 1;
   b) za električne uređaje za lokalno grijanje prostora, sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s nije manja od deklarisane vrijednosti pri nominalnoj toplotnoj snazi jedinice;
   c) za kućne uređaje za lokalno grijanje prostora na tečna goriva, sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s je najviše za 8% manja od deklarisane vrijednosti;
   d) za kućne uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita goriva, sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s je najviše za 8% manja od deklarisane vrijednosti;
   e) za kućne uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita i tečna goriva, emisije NO_x su najviše za 10% veće od deklarisane vrijednosti;
   f) za uređaje svijetlog zračenja za lokalno grijanje prostora i cijevne uređaje za lokalno grijanje prostora, sezonska energetska efikasnost grijanja prostora je najviše za 10% manja od deklarisane vrijednosti;
   g) za uređaje svijetlog zračenja za lokalno grijanje prostora i cijevne uređaje za lokalno grijanje prostora emisije NO_x su najviše za 10% veće od deklarisane vrijednosti.
2. Ako nije ostvaren rezultat iz tačke 1 podtač. a i b ovog priloga, smatra se da model i svi ekvivalentni modeli nijesu u skladu sa ovim pravilnikom. Ako nijesu ostvareni rezultati iz tačke 2 podtač. c do g ovog priloga, za potrebe ispitivanja proizvoljno se biraju tri dodatne jedinice istog modela. Kao opcija, mogu se odabrati tri dodatne jedinice jednog ili više ekvivalentnih modela koji su navedeni kao ekvivalentni proizvodi u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.
3. Smatra se da je model usaglašen sa zahtjevima iz Priloga 1, ako:
   a) su deklarisane vrijednosti usklađene su zahtjevima iz Priloga 1 ovog pravilnika;
   b) za kućne uređaje za lokalno grijanje prostora na tečna goriva, prosječna sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s za dodatne tri jedinice je najviše za 8% manja od deklarisane vrijednosti;
   c) za kućne uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita goriva, prosječna sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s za dodatne tri jedinice je najviše za 8% manja od deklarisane vrijednosti;
   d) za kućne uređaje za lokalno grijanje prostora na gasovita i tečna goriva, prosječne emisije NO_x za dodatne tri jedinice su najviše za 10% veće od deklarisane vrijednosti;
   e) za uređaje svijetlog zračenja za lokalno grijanje prostora i cijevne uređaje za lokalno grijanje prostora, prosječna sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za dodatne tri jedinice je najviše za 10% manja od deklarisane vrijednosti;
   f) za uređaje svijetlog zračenja za lokalno grijanje prostora i cijevne uređaje za lokalno grijanje prostora, prosječne emisije NO_x za dodatne tri jedinice su najviše za 10% veće od deklarisane vrijednosti.
4. Ako nijesu postignuti rezultati iz tačke 3 ovog priloga, smatra se da model nije u skladu sa ovim pravilnikom.
5. Prilikom provjere usaglašenosti tehničkih zahtjeva eko dizajna, koriste se metode mjerenja i proračuna koji su utvrđene u Prilogu 2 ovog pravilnika.
   Postupak provjere usaglašenosti koji je utvrđen u ovom prilogu, odnosi se samo na provjeru mjerenih parametara, koje dobavljač ne smije koristiti kao dozvoljena odstupanja radi utvrđivanja vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji.

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14) Ministarstvo ekonomije donijelo je

PRAVILNIK
O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA KOTLOVA NA ČVRSTA GORIVA*

Predmet
Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički zahtjevi eko dizajna kotlova na čvrsta goriva nazivne toplotne snage 500 kilovata (kW) ili manje i kotlova ugrađenih u druge proizvode koji sadrže kotao na čvrsta goriva, dodatne grijače, uređaje za upravljanje temperaturom i solarne uređaje, koji se stavljaju na tržište i/ili u upotrebu.

Izuzeci od primjene
Član 2

Ovaj pravilnik ne primjenjuju se na:

1) kotlove koji proizvode toplotu isključivo radi snabdijevanja toplom vodom za piće ili sanitarnom vodom;
2) kotlove za grijanje i distribuciju gasovitih fluida za prenos toplote (vodena para ili vazduh);
3) kogeneracione kotlove na čvrsta goriva maksimalne električne snage od 50 kW ili više;
4) kotlove na nedrvnu biomasu.

Značenje izraza
Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

1) **kotao na čvrsta goriva** je uređaj opremljen najmanje jednim generatorom toplote na čvrsta goriva, koji snabdijeva toplotom sistem centralnog toplovodnog grijanja u cilju postizanja i održavanja određenog nivoa unutrašnje temperature u jednom ili više zatvorenih prostora, pri čemu toplotni gubici u okolinu nijesu veći od 6% nominalne toplotne snage;
2) **sistem centralnog toplovodnog grijanja** je sistem koji koristi vodu kao fluid za prenos toplote u cilju distribucije centralno proizvedene toplote do grejnih tijela, za grijanje zatvorenih prostora u zgradama ili djelovima zgrada, uključujući mreže kolektivnog ili daljinskog grijanja;
3) **generator toplote na čvrsta goriva** je dio kotla na čvrsta goriva koji proizvodi toplotu sagorijevanjem čvrstih goriva;
4) **naznačena toplotna snaga (P_r)** je deklarisana toplotna snaga kotla na čvrsta goriva kada obezbjeđuje grijanje zatvorenih prostora sa preporučenim gorivom, izražena u kW;
5) **čvrsto gorivo** je gorivo koje je u čvrstom agregatnom stanju na sobnim temperaturama, uključujući čvrstu biomasu i čvrsto fosilno gorivo;
6) **biomasa** je biorazgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostaci biološkog porijekla iz poljoprivrede (uključujući materije biljnog i životinjskog porijekla), šumarstva i povezanih privrednih grana, uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biorazgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
7) **drvna biomasa** je biomasa koja potiče od drveća, grmlja i žbunja, i koja obuhvata drvo za ogrjev, usitnjeno drvo, presovano drvo u obliku peleta, presovano drvo u obliku briketa i piljevinu;

8) **nedrvna biomasa** je biomasa koja nije drvna, uključujući slamu, miskantus, trsku, sjemenke, žitarice, koštice masline, kominu masline i ljuske orašastih plodova;
9) **fosilno gorivo** je gorivo, koje nije biomasa, uključujući antracit, mrki ugalj, koks, bitumenski ugalj i treset;
10) **kotao na biomasu** je kotao na čvrsta goriva koji koristi biomasu kao preporučeno gorivo;
11) **kotao na nedrvnu biomasu** je kotao na biomasu koji koristi nedrvnu biomasu kao preporučeno gorivo i za koji drvna biomasa, fosilno gorivo ili mješavina biomase i fosilnog goriva nijesu navedeni kao druga pogodna goriva;
12) **preporučeno gorivo** je čvrsto gorivo koje se preporučuje za upotrebu u kotlu prema uputstvima proizvođača;
13) **drugo pogodno gorivo** je čvrsto gorivo koje nije preporučeno gorivo, koje se može koristiti u kotlu na čvrsta goriva prema uputstvima proizvođača i obuhvata svako gorivo koje je dato u uputstvu za instalatere i krajnje korisnike na internet stranicama sa slobodnim pristupom proizvođača, u tehničkom i promotivnom materijalu i u oglasima;
14) **kogeneracioni kotao na čvrsta goriva** je kotao na čvrsta goriva koji istovremeno može da proizvodi toplotu i električnu energiju;
15) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (η_s)** je odnos između potrebne toplote za grijanje prostora za određenu sezonu grijanja, koju obezbjeđuje kotao na čvrsta goriva i godišnje potrošnje energije potrebne za zadovoljavanje te potrebe, izražen u procentima;
16) **suspendovane čestice (*PM*)** su čestice različitih oblika, strukture i gustine sadržane u dimnim gasovima.

Tehnički zahtjevi eko dizajna kotlova na čvrsta goriva
Član 4

Tehnički zahtjevi eko dizajna kotlova na čvrsta goriva dati su u Prilogu 1.
Tehnički zahtjevi iz stava 1 ovog člana, mjere se u skladu sa Prilogom 2.

Ocjenjivanje usaglašenosti
Član 5

Ocjenjivanje usaglašenosti kotlova na čvrsta goriva sa tehničkim zahtjevima eko dizajna vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna
Član 6

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna kotlova na čvrsta goriva vrši se u skladu sa Prilogom 3.

Prilozi
Član 7

Prilozi 1, 2 i 3 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Odložena primjena
Član 8

Odredba člana 4 stav 1 ovog pravilnika primjenjivaće se od 1. jula 2020. godine.

Stupanje na snagu
Član 9

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

** U ovaj pravilnik prenijete su odredbe Regulative (EZ) 2015/1189 od 28. aprila 2015. godine o sprovođenju Direktive 2009/125/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta u vezi sa zahtjevima za eko dizajn kotlova na čvrsta goriva.*

Broj: 310-951/2019-1
Podgorica, 17. juna 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

PRILOG 1

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA KOTLOVA NA ČVRSTA GORIVA

Izrazi koje se koriste u ovom prilogu imaju sljedeća značenja:

1) **sezonske emisije pri grijanju prostora** su emisije koje se izražavaju i mg/m^3 i određuju kao:
   a) ponderisani prosjek emisija pri naznačenoj toplotnoj snazi i emisija pri 30% naznačene toplotne snage, za automatski ložene kotlove na čvrsta goriva,
   b) ponderisani prosjek emisija pri naznačenoj toplotnoj snazi i emisija pri 50% naznačene toplotne snage, za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se može upravljati pri 50% naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada,
   c) emisije pri naznačenoj toplotnoj snazi, za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se ne može upravljati pri toplotnoj snazi manjoj ili jednakoj 50% naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada;
   d) emisije pri naznačenoj toplotnoj snazi za kogeneracione kotlove na čvrsta goriva;
2) **kotao na fosilna goriva** je kotao na čvrsta goriva kod kojeg je fosilno gorivo ili smješa biomase i fosilnog goriva preporučeno gorivo;
3) **kućište kotla na čvrsta goriva** je dio kotla na čvrsta goriva koji je projektovan za ugradnju generatora toplote na čvrsta goriva;
4) **identifikaciona oznaka modela** je kôd, obično alfanumerički, po kojem se određeni model kotla na čvrsto gorivo razlikuje od ostalih modela označenih sa istim zaštitnim znakom ili nazivom proizvođača;
5) **kondenzacioni kotao** je kotao na čvrsta goriva u kojem se, pri normalnim radnim uslovima i pri određenim radnim temperaturama vode, vodena para u produktima sagorijevanja djelimično kondenzuje, kako bi se za grijanje iskoristila latentna toplota vodene pare;
6) **kombinovani kotao** je kotao na čvrsta goriva koji je namijenjen i za proizvodnju toplote za pripremu tople vode za piće ili sanitarne tople vode na određenim temperaturama, u određenim količinama i pri određenim protocima u zadatim intervalima i koji je priključen na spoljnji sistem snabdijevanja vodom za piće ili sanitarnom vodom;
7) **druga drvna biomasa** je drvna biomasa u koju ne spada: drvo za ogrijev sa udjelom vlage od 25% ili manje, drvna sječka sa udjelom vlage od 15% ili više, presovano drvo u obliku peleta ili briketa ili piljevina sa udjelom vlage od 50% ili manje;
8) **udio vlage** je odnos mase vode u gorivu i ukupne mase goriva koje se koristi u kotlovima na čvrsta goriva;

9) **drugo fosilno gorivo** je fosilno gorivo koje ne obuhvata bitumenski ugalj, mrki ugalj (uključujući brikete), koks, antracit ili brikete od mješavine fosilnih goriva;
10) **električni stepen korisnosti (η_{el})** je odnos proizvedene električne energije i ukupne potrošnje energije kogeneracionog kotla na čvrsta goriva, izražen u procentima, pri čemu se ukupna potrošnja energije određuje na osnovu gornje toplotne moći ili na osnovu finalne energije pomnožene sa *CC*;
11) **gornja toplotna moć (GCV)** je ukupna količina toplote koja se oslobađa potpunim sagorijevanjem jedinične količine goriva sa odgovarajućim udjelom vlage u prisustvu kiseonika, pri čemu su produkti sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline i koja uključuje toplotu kondenzacije vodene pare sadržane u gorivu i vodene pare koja nastaje sagorijevanjem vodonika iz goriva;
12) **koeficijent konverzije (*CC*)** je koeficijent koji odražava prosječnu efikasnost proizvodnje električne energije u Crnoj Gori, koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju;
13) **potrebna električna snaga pri maksimalnoj toplotnoj snazi** (el_{max}) je električna snaga, izražena u kW, koju kotao na čvrsta goriva zahtijeva pri naznačenoj toplotnoj snazi, a koja ne uključuje električnu snagu rezervnog grijača i ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija;
14) **potrebna električna snaga pri minimalnoj toplotnoj snazi** (el_{min}) je električna snaga, izražena u kW, koju kotao na čvrsta goriva zahtijeva pri primjenljivom djelimičnom opterećenju, a koja ne uključuje električnu snagu rezervnog grijača i ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija;
15) **rezervni grijač** je elektrootporni element koji djeluje primjenom Džulovog efekta i proizvodi toplotu samo radi sprječavanja zamrzavanja kotla na čvrsta goriva ili sistema centralnog toplovodnog grijanja, ili ako je spoljašnji izvor toplote nedostupan (uključujući za vrijeme servisiranja) ili neispravan;
16) **primjenljivo djelimično opterećenje** je za kotlove na čvrsta goriva sa automatskim loženjem, rad pri 30% naznačene toplotne snage, a za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se može upravljati pri 50% naznačene toplotne snage, rad na 50% naznačene toplotne snage;
17) **električna snaga u stanju mirovanja (P_{SB})** je električna snaga, izražena u kW, koju zahtijeva kotao na čvrsta goriva u stanju mirovanja, a koja ne uključuje električnu snagu ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija;
18) **stanje mirovanja** je stanje u kojem kotao na čvrsta goriva, koji je priključen na izvor napajanja i čije predviđeno djelovanje zavisi od dovoda energije iz izvora napajanja, ima samo: funkciju ponovnog uključenja ili funkciju ponovnog uključenja uz indikaciju da je funkcija ponovnog uključenja omogućena, i/ili prikaz neke informacije ili statusa;
19) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u aktivnom stanju (η_{son})** se izražava u % i predstavlja:
    a) ponderisani prosjek stepena korisnosti pri naznačenoj toplotnoj snazi i stepena korisnosti pri 30% naznačene toplotne snage, za automatski ložene kotlove na čvrsta goriva,
    b) ponderisani prosjek stepena korisnosti pri naznačenoj toplotnoj snazi i stepena korisnosti pri 50% naznačene toplotne snage, za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se može upravljati pri 50% naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada,
    c) stepen korisnosti pri naznačenoj toplotnoj snazi, za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se ne može upravljati pri toplotnoj snazi manjoj ili jednakoj 50% naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada,
    d) stepen korisnosti pri nominalnoj toplotnoj snazi za kogeneracione kotlove na čvrsta goriva;
20) **stepen korisnosti (η)** je odnos korisne toplotne snage i ukupne ulazne snage kotla na čvrsta goriva, izražen u procentima, pri čemu je ukupna ulazna snaga određena na osnovu gornje toplotne moći ili na osnovu finalne energije pomnožene sa *CC*;
21) **korisna toplotna snaga (P)** je toplotna snaga koju kotao na čvrsta goriva prenese na fluid za prenos toplote, izražena u kW;
22) **uređaj za upravljanje temperaturom** je oprema pomoću koje krajnji korisnik podešava vrijednosti i vremenski raspored željene unutrašnje temperature, koja komunicira sa interfejsom (procesorskom jedinicom) kotla na čvrsta goriva i na taj način reguliše unutrašnju temperaturu;
23) **gornja toplotna moć goriva bez vlage (GCV_{mf})** je ukupna količina toplote koju oslobađa jedinična količina goriva kod kojeg je odstranjena vlaga pri potpunom sagorijevanju sa kiseonikom, pri čemu su produkti sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline, a koja obuhvata toplotu kondenzacije vodene pare koja nastaje sagorijevanjem vodonika iz goriva;
24) **ekvivalentni model** je model uređaja sa istim tehničkim karakteristikama, koji je stavljen na tržište kao drugi model istog proizvođača.

1. Zahtjevi za energetsku efikasnost

Kotlovi na čvrsta goriva moraju da ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

a) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za kotlove naznačene toplotne snage 20 kW ili manje ne smije biti manja od 75%;

b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za kotlove naznačene toplotne snage veće od 20 kW ne smije biti manja od 77%;
c) sezonske emisije suspendovanih čestica pri grijanju prostora ne smiju prelaziti 40 mg/m^3 za automatski ložene kotlove i 60 mg/m^3 za ručno ložene kotlove;
d) sezonske emisije gasovitih organskih jedinjenja pri grijanju prostora ne smiju prelaziti 20 mg/m^3 za automatski ložene kotlove i 30 mg/m^3 za ručno ložene kotlove;
e) sezonske emisije ugljen-monoksida pri grijanju prostora ne smiju prelaziti 500 mg/m^3 za automatski ložene kotlove i 700 mg/m^3 za ručno ložene kotlove;
f) sezonske emisije azotnih oksida pri grijanju prostora, izražene u azot-dioksidu, ne smiju prelaziti 200 mg/m^3 za kotlove na biomasu i 350 mg/m^3 za kotlove na fosilna goriva.

Zahtjevi iz stava 1 ove tačke primjenjuju se na preporučeno gorivo i druga pogodna goriva za kotlove na čvrsta goriva.

2. Zahtjevi za informacijama o proizvodu

U priručnicima za instalatere i krajnje korisnike i na internet stranicama proizvođača, njihovih ovlašćenih zastupnika i uvoznika, koje imaju slobodan pristup, navode se obavezne informacije o proizvodu za kotlove na čvrsta goriva, i to:

a) podaci iz Tabele 1 ovog Priloga sa tehničkim parametrima izmjerenim i izračunatim u skladu sa Prilogom 2;
b) posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri sklapanju, ugradnji ili održavanju kotlova na čvrsta goriva;
c) uputstvo o načinu rukovanja kotlovima na čvrsta goriva i zahtjevima u pogledu kvaliteta preporučenog goriva i drugih pogodnih goriva;
d) za generatore toplote projektovane za kotlove na čvrsta goriva i za kućišta kotlova na čvrsta goriva koja će se opremiti takvim generatorima toplote, njihove karakteristike, zahtjevi za sastavljanje (kako bi se osigurala usklađenost sa zahtjevima eko dizajna za kotlove na čvrsta goriva) i, prema potrebi, popis kombinacija koje preporučuje proizvođač;

Na internet stranicama proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika i uvoznika, koje imaju slobodan pristup, u dijelu namijenjenom stručnim licima obavezno se navode informacije o rastavljanju, recikliranju i odlaganju kotlova na čvrsta goriva na kraju životnog vijeka.

U tehničkoj dokumentaciji proizvoda osim informacija iz st. 1 i 2 ove tačke navode se:

a) popis svih ekvivalentnih modela proizvoda, ako je primjenljivo;
b) opis goriva dovoljan za njegovu jednoznačnu identifikaciju i tehnički standard ili specifikacija goriva, uključujući i izmjereni sadržaj vlage i izmjereni sadržaj pepela, a za drugo fosilno gorivo i izmjereni sadržaj volatila u gorivu, ako je preporučeno gorivo ili bilo koje drugo pogodno gorivo druga drvna biomasa, nedrvna biomasa, drugo fosilno gorivo ili mješavina biomase i fosilnog goriva, kako je navedeno u Tabeli 1 ovog priloga;
c) električna snaga, kao trajna oznaka na kogeneracionom kotlu na čvrsta goriva.

Tabela 1: Informacije o proizvodu za kotlove na čvrsta goriva

Identifikaciona/e oznaka/e modela:								
Način loženja: (ručno: kotao treba da radi sa rezervoarom tople vode zapremine od najmanje x (*) litara; automatsko: preporučuje se da kotao radi sa rezervoarom tople vode zapremine od najmanje x (**) litara)								
Kondenzacioni kotao: (da/ne)								
Kogeneracioni kotao na čvrsta goriva: (da/ne)			Kombinovani kotao: (da/ne)					
Gorivo:	Preporučeno gorivo (samo jedno):	Drugo pogodno gorivo:	η_s (x%):	Sezonske emisije pri grijanju prostora (****)				
				PM	OGC	CO	NO_x	
				(x) mg/m^3				
Drvo za ogrjev, udio vlage ≤ 25%	(da/ne)	(da/ne)						
Drvna sječka, udio vlage 15–35%	(da/ne)	(da/ne)						
Drvna sječka, udio vlage > 35%	(da/ne)	(da/ne)						
Presovano drvo u obliku peleta ili briketa	(da/ne)	(da/ne)						
Piljevina, udio vlage ≤ 50%	(da/ne)	(da/ne)						
Druga drvna biomasa	(da/ne)	(da/ne)						
Nedrvna biomasa	(da/ne)	(da/ne)						
Bitumenski kameni ugljen	(da/ne)	(da/ne)						
Mrki ugalj (uključujući brikete)	(da/ne)	(da/ne)						
Koks	(da/ne)	(da/ne)						
Antracit	(da/ne)	(da/ne)						
Briketi od mješavine fosilnih goriva	(da/ne)	(da/ne)						
Druga fosilna goriva	(da/ne)	(da/ne)						
Briketi od mješavine biomasa (30–70%)/fosilno gorivo	(da/ne)	(da/ne)						
Druga mješavina biomase i fosilnog goriva	(da/ne)	(da/ne)						

Karakteristike pri radu samo sa preporučenim gorivom:

Stavka	Simbol	Vrijednost	Jed.
Korisna toplotna snaga			
Pri naznačenoj toplotnoj snazi	P_n (***)	x,x	kW
na (30%/50%) naznačene toplotne snage, ako je primjenljivo	P_p	(x,x/nije primjenljivo)	kW
Za kogeneracione kotlove na čvrsta goriva: električni stepen korisnosti			
Pri naznačenoj toplotnoj snazi	$\eta_{el,n}$	x,x	%

Stavka	Simbol	Vrijednost	Jed.
Stepen korisnosti			
Pri naznačenoj toplotnoj snazi	η_n	x,x	%
na (30%/50%) naznačene toplotne snage, ako je primjenljivo	η_p	(x,x/nije primjenljivo)	%
Dodatna potrošnja električne energije			
Pri naznačenoj toplotnoj snazi	el_{max}	x,xxx	kW
na (30%/50%) naznačene toplotne snage, ako je primjenljivo	el_{min}	(x,xxx/nije primjenljivo)	kW
ugrađena sekundarne opreme za smanjenje emisija, ako je primjenljivo		(x,xxx/nije primjenljivo)	kW
u stanju mirovanja	P_{SB}	x,xxx	kW

Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika

(*) Zapremina rezervoara = $45 \times P_r \times (1 - 2{,}7/P_r)$ ili 300 litara, zavisno od toga koji iznos je veći, P_r je izražena u kW
(**) Zapremina rezervoara = $20 \times P_r$, P_r je izražena u kW
(***) Za preporučeno gorivo P_n je jednako P_r
(****) PM = suspendovane čestice, OGC = organska gasovita jedinjenja, CO = ugljen-monoksid, NO_x = azotni oksidi

PRILOG 2

MJERENJA TEHNIČKIH ZAHTJEVA KOTOLOVA NA ČVRSTO GORIVO

1. Opšti uslovi mjerenja i proračuna

a) Kotlovi na čvrsta goriva ispituju se za preporučeno gorivo i druga pogodna goriva navedena u Prilogu 1 Tabela 1 ovog pravilnika, osim kotlova ispitanih za drvnu sječku sa udjelom vlage većim od 35% koji ispunjavaju propisane zahtjeve i za koje se smatra da takođe ispunjavaju takve zahtjeve i za drvnu sječku sa udjelom vlage od 15-35%, pa se ne moraju ispitivati za drvnu sječku sa udjelom vlage od 15-35%.

b) Naznačene vrijednosti za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora i sezonske emisije pri grijanju prostora zaokružuju se na najbliži cijeli broj.

c) Svaki generator toplote na čvrsta goriva koji je projektovan za kotao na čvrsta goriva i svako kućište kotla na čvrsta goriva koje se oprema takvim generatorom toplote, ispituju se sa odgovarajućim kućištem kotla na čvrsta goriva i generatorom toplote na čvrsta goriva.

2. Opšti uslovi za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

a) Vrijednosti stepena korisnosti η_n, η_p i vrijednost korisne toplotne snage P_n, P_p mjere se prema potrebi. Za kogeneracione kotlove na čvrsta goriva, mjeri se i vrijednost električnog stepena korisnosti $\eta_{el,n}$.

b) Sezonska energetska efikasnost pri grijanju prostora η_s izračunava se na način da se sezonska energetska efikasnost pri aktivnom grijanju prostora η_{son} koriguje, uzimajući u obzir upravljanje temperaturom i dodatnu potrošnju električne energije, a za kogeneracione kotlove na čvrsta goriva i vrijednost električnog stepena korisnosti pomnožene koeficijentom konverzije CC=2,5.

c) Potrošnja električne energije množi se koeficijentom konverzije CC=2,5.

3. Specifični uslovi za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

a) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s definiše se kao

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

gdje su:

η_{son} – sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u aktivnom stanju izražena u procentima, izračunata u skladu sa podtačkom b ove tačke;

$F(1)$ – uzima u obzir smanjenje sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenog doprinosa upravljanja temperaturom; $F(1) = 3\%$;

$F(2)$ – uzima u obzir negativan uticaj na sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora usljed dodatne potrošnje električne energije, koji se izražava u procentima i izračunava u skladu sa podtačkom c ove tačke;

$F(3)$ – uzima u obzir pozitivan uticaj na sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora usljed električne efikasnosti kogeneracionih kotlova na čvrsta goriva, koja se izražava u procentima i izračunava prema sljedećoj formuli:

$$F(3) = 2{,}5 \cdot \eta_{el,n}$$

b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u aktivnom režimu rada η_{son} izračunava se prema sljedećoj formuli:

1) za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se može upravljati pri 50% naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada i za automatski ložene kotlove na čvrsta goriva:

$$\eta_{son} = 0{,}85 \cdot \eta_p + 0{,}15 \cdot \eta_n$$

2) za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se ne može upravljati pri 50% ili manje naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada i za kotlove na čvrsta goriva za kogeneraciju:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

c) $F(2)$ se izračunava prema sljedećoj formuli:

1) za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se može upravljati pri 50% naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada i za automatski ložene kotlove na čvrsta goriva:

$$F(2) = 2{,}5 \cdot \left(0{,}15 \cdot el_{max} + 0{,}85 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot P_{SB}\right) / \left(0{,}15 \cdot P_n + 0{,}85 \cdot P_p\right)$$

2) za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se ne može upravljati pri 50% ili manje naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada i za kogeneracione kotlove na čvrsta goriva:

$$F\ 2 = 2{,}5 \cdot el_{\max} + 1{,}3 \cdot P_{SB} / P_n$$

4. Proračun gornje toplotne moći

Gornja toplotna moć (GCV) se dobija iz gornje toplotne moći goriva bez vlage (GCV_{mf}) primjenom sljedeće formule:

$$GCV = GCV_{mf} \cdot 1 - M$$

gdje su:

- GCV i GCV_{mf} izraženi u MJ po kilogramu,
- M je sadržaj vlage u gorivu, izražen kao udio.

5. Sezonske emisije pri grijanju prostora

a) Emisije suspendovanih čestica, gasovitih organskih jedinjenja, ugljen-monoksida i azotnih oksida izražavaju se standardizovano na bazi suvog dimnog gasa pri 10% kiseonika i na standardnim uslovima od 0 °C i 1013 mb.

b) Sezonske emisije pri grijanju prostora (E_s) u pogledu suspendovanih čestica, gasovitih organskih jedinjenja, ugljen-monoksida i azotnih oksida izračunavaju se na sljedeći način:

1) za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se može upravljati pri 50% naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada i za automatski ložene kotlove na čvrsta goriva:

$$E_s = 0{,}85 \cdot E_{s,p} + 0{,}15 \cdot E_{s,n}$$

2) za ručno ložene kotlove na čvrsta goriva kojima se ne može upravljati pri 50% ili manje naznačene toplotne snage u kontinualnom režimu rada i za kogeneracione kotlove na čvrsta goriva:

$$E_s = E_{s,n}$$

gdje su:

$E_{s,p}$ – emisije suspendovanih čestica, gasovitih organskih jedinjenja, ugljen-monoksida i azotnih oksida izmjerene pri 30% ili 50% naznačene toplotne snage, ako je primjenljivo;

$E_{s,n}$ – emisije suspendovanih čestica, gasovitih organskih jedinjenja, ugljen-monoksida i azotnih oksida izmjerene pri naznačenoj toplotnoj snazi;

Emisije suspendovanih čestica mjere se gravimetrijskom metodom kojom se isključuju sve čestice koje kreiraju gasovita organska jedinjenja pri miješanju dimnog gasa sa okolnim vazduhom.

Emisije azotnih oksida mjere se kao zbir emisija azot-monoksida i azot-dioksida i izražavaju se u azot-dioksidu.

PRILOG 3

PROVJERA USAGLAŠENOSTI MJERENJA SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA KOTLOVA NA ČVRSTA GORIVA

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna kotlova na čvrsta goriva, sprovodi se primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka u skladu sa opštepriznatim metodama

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna kotlova na čvrsta goriva vrši se na sljedeći način:

1) Ispituje se samo jedna zasebna jedinica (proizvod). Proizvod se ispituje za jedno gorivo ili više njih sa karakteristikama u istom opsegu kao za goriva koje je proizvođač koristio za mjerenja u skladu sa Prilogom 2.
2) Proizvod ispunjava zahtjeve eko dizajna iz Priloga 1, ako:
   a) su vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji usklađene sa zahtjevima eko dizajna iz Priloga 1; i
   b) se ispitivanjem proizvoda potvrdi usklađenost sa parametrima iz Tabele 2 ovog priloga.
3) U slučaju da rezultati iz tačka 2 podtačka a) ovog priloga nijesu postignuti, smatra se da model proizvoda i svi ekvivalentni modeli ne ispunjavaju tehničke zahtjeve eko dizajna, a u slučaju da rezultati iz tačka 2 podtačka b) ovog priloga nijesu postignuti, proizvoljno se biraju tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje.
4) Odabrane tri dodatne jedinice mogu uključivati jedan ili više ekvivalentnih modela koji su kao takvi navedeni u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.
5) Proizvod ispunjava zahtjeve eko dizajna iz Priloga 1, ako se ispitivanjem odabrane tri dodatne jedinice proizvoda potvrdi usklađenost sa parametrima iz Tabele 2 ovog priloga.
6) U slučaju da rezultati navedeni u tački 5 nijesu postignuti, smatra se da model proizvoda i svi ekvivalentni modeli ne ispunjavaju zahtjeve eko dizajna.

Odstupanja dopuštena pri provjeri usaglašenosti utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru parametara i ne smiju biti korišćena kao dopuštena odstupanje za utvrđivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji od strane proizvođača ili uvoznika.

Tabela 2: Parametri za provjeru ispunjenosti zahtjeva eko dizajna

Parametar	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Sezonska energetska efikasnost pri grijanju prostora η_s	Proračunata vrijednost[(1)] niža je od deklarisane vrijednosti ispitivane jedinice za najviše 4%.
Emisije suspendovanih čestica	Proračunata vrijednost[(1)] veća je od deklarisane vrijednosti ispitivane jedinice za najviše 9 mg/m^3.
Emisije gasovitih organskih jedinjenja	Proračunata vrijednost[(1)] veća je od deklarisane vrijednosti ispitivane jedinice za najviše 7 mg/m^3.
Emisije ugljen-monoksida	Proračunata vrijednost[(1)] veća je od deklarisane vrijednosti ispitivane jedinice za najviše 30 mg/m^3.
Emisije azotnih-oksida	Proračunata vrijednost[(1)] veća je od deklarisane vrijednosti ispitivane jedinice za najviše 30 mg/m3.
[(1)] *U slučaj ispitivanja tri dodatne jedinice aritmetička sredina proračunatih vrijednosti*	

796.

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14) Ministarstvo ekonomije, donijelo je

P R A V I L N I K
O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA LOKALNO GRIJANjE PROSTORA NA ČVRSTO GORIVO *

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički zahtjevi eko dizajna za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, nominalne toplotne snage ≤ 50 kW, koji se stavljaju na tržište i/ili u upotrebu.

Izuzeci od primjene

Član 2

Odredbe ovog pravilnika, ne primjenjuju se na:

1) uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo koji su predviđeni samo za sagorijevanje nedrvne biomase;
2) uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo predviđene samo za spoljnu upotrebu;
3) uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo čija je direktna toplotna snaga manja od 6% kombinovane (direktne i indirektne) toplotne snage pri nominalnoj toplotnoj snazi;
4) uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo čija montaža nije izvršena u fabrici ili čije gotove komponente ili djelovi koji bi se sastavili na određenom mjestu, nijesu dobavljeni od jednog proizvođača;
5) uređaje za grijanje vazduha;
6) peći za saune.

Značenje izraza

Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

1) **uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo** je uređaj za grijanje prostora koji odaje toplotu neposredno ili posredno preko fluida, radi postizanja i održavanja određenog nivoa toplotne ugodnosti u zatvorenom prostoru u kojem je uređaj postavljen, sa mogućnošću predaje toplote drugim prostorima i koji je opremljen sa jednim ili više generatora toplote za pretvaranje hemijske energije čvrstog goriva u toplotnu energiju;
2) **uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem** je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, kod kojeg ložište i produkti sagorijevanja nijesu hermetički odvojeni od prostora u kojem je proizvod postavljen i koji je hermetički spojen na otvor dimnjaka ili kamina, odnosno na kanal za odvod produkata sagorijevanja;
3) **uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem** je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, kod kojeg ložište i produkti sagorijevanja mogu biti hermetički odvojeni od prostora u kojem je proizvod postavljen i koji je hermetički spojen na otvor dimnjaka ili kamina, odnosno na kanal za odvod produkata sagorijevanja;
4) **štednjak (šporet)** je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo u kojem su u zajedničkom kućištu objedinjene funkcije grijanja prostora i termičke pripreme hrane (kuvanje i/ili pečenje) i koji je hermetički spojen na otvor dimnjaka ili kamina, odnosno na kanal za odvod produkata sagorijevanja;

5) **uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo bez priključka na dimnjak** je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo koji ispušta produkte sagorijevanja u prostor u kojem je proizvod postavljen;
6) **uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorom za dimnjak** je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo koji je namijenjen za postavljanje ispod dimnjaka ili u kamin, bez zaptivanja između uređaja i otvora dimnjaka ili kamina i koji omogućava nesmetani prolaz produkata sagorijevanja od ložišta do dimnjaka ili dimovodnog kanala;
7) **peć za saunu** je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo koji je ugrađen u suvu ili vlažnu saunu ili u sličnu prostoriju ili je deklarisan za upotrebu u ovakvim prostorijama;
8) **uređaj za grijanje vazduha** je uređaj koji obezbjeđuje toplotu isključivo sistemu vazdušnog grijanja (može imati kanale za vazduh), koji je pričvršćen, osiguran ili montiran na zid odnosno drugo odgovarajuće mjesto i koji distribuira vazduh pomoću uređaja za protok vazduha, radi postizanja i održavanja određenog nivoa toplotne ugodnosti u zatvorenom prostoru u kojem je proizvod postavljen;
9) **čvrsto gorivo** je gorivo u čvrstom stanju na normalnim sobnim temperaturama, uključujući čvrstu biomasu i čvrsto fosilno gorivo;
10) **biomasa** je biorazgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostaci biološkog porijekla iz poljoprivrede (uključujući materije biljnog i životinjskog porijekla), šumarstva i povezanih privrednih grana, uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biorazgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
11) **drvna biomasa** je biomasa koja potiče od drveća, grmlja i žbunja i koja obuhvata drvo za ogrijev, usitnjeno drvo, presovano drvo u obliku peleta, presovano drvo u obliku briketa i piljevinu;
12) **nedrvna biomasa** je biomasa koja nije drvna i obuhvata slamu, miskantus, trsku, sjemenke, žitarice, košpice masline, kominu masline, kao i ljuske orašastih plodova i sl.;
13) **fosilno čvrsto gorivo** je čvrsto gorivo koje nije biomasa i koje obuhvata antracit i energetski ugalj, metalurški koks, polukoks, bitumenski ugalj, lignit, treset, mješavinu fosilnih goriva ili mješavinu biomase i fosilnog goriva;
14) **preporučeno gorivo** je gorivo koje se preporučuje za upotrebu u uređaju za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo prema uputstvima proizvođača;
15) **drugo pogodno gorivo** je čvrsto gorivo koje nije preporučeno gorivo, koje se može koristiti u uređaju za lokalno grijanje prostora prema uputstvu proizvođača i obuhvata svako gorivo koje je navedeno u uputstvu za instalatere i korisnike, na internet stranicama sa slobodnim pristupom proizvođača i dobavljača, u tehničkom i promotivnom materijalu i prilikom oglašavanja;
16) **direktna toplotna snaga** je toplotna snaga uređaja, izražena u kW, koju uređaj proizvod odaje vazduhu zračenjem ili prelazom toplote, a koja ne uključuje toplotnu snagu uređaja predatu fluidu za prenos toplote, ;
17) **indirektna toplotna snaga** je toplotna snaga uređaja, izražena u kW, koja je predata fluidu za prenos toplote, u istom postupku proizvodnje toplote koji obezbjeđuje direktnu toplotnu snagu uređaja;
18) **funkcija indirektnog grijanja** je mogućnost uređaja da prenese dio ukupne toplotne snage na fluid za prenos toplote za potrebe grijanja prostora ili pripremu sanitarne tople vode;
19) **nominalna toplotna snaga** (P_{nom}) je toplotna snaga uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, izražena u kW, koja obuhvata direktnu i indirektnu toplotnu snagu (gdje je primjenljivo) pri radu sa podešenom maksimalnom toplotnom snagom, a koja se može održavati tokom dužeg perioda, prema uputstvima proizvođača;
20) **minimalna toplotna snaga** (P_{min}) je toplotna snaga uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, izražena u kW, koja obuhvata direktnu i indirektnu toplotnu snagu (gdje je

primjenljivo) pri radu sa podešenom najnižom toplotnom snagom, prema uputstvima proizvođača;

21) **namijenjeno za spoljašnju upotrebu** znači da je proizvod pogodan za bezbjedan rad izvan zatvorenih prostora, uključujući moguću upotrebu u spoljašnjim uslovima;
22) **suspendovane čestice** (*PM*) su čestice različitih oblika, strukture i gustine sadržane u dimnim gasovima;
23) **ekvivalentni model** je model uređaja sa istim tehničkim karakteristikama, koji je stavljen na tržište kao drugi model istog proizvođača;

Tehnički zahtjevi eko dizajna

Član 4

Tehnički zahtjevi eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo dati su u Prilogu 1.

Mjerenje tehničkih zahtjeva iz stava 1 ovog člana, vrši se na način utvrđen u Prilogu 2.

Ocjenjivanje usaglašenosti

Član 5

Postupak ocjenjivanja usaglašenosti uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna

Član 6

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, vrši se u skladu sa Prilogom 3.

Prilozi

Član 7

Prilozi 1, 2 i 3 su sastavni dio ovog pravilnika.

Odložena primjena

Član 8

Zahtjevi eko dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, koji su utvrđeni u Prilogu 1 tač. 1, 2 i 3 ovog pravilnika, primjenjivaće se od 1. januara 2022. godine.

Stupanje na snagu

Član 9

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

** U ovaj pravilnik prenijete su odredbe Regulative (EZ) 2015/1185 od 24. aprila 2015. godine o sprovođenju Direktive 2009/125/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta u vezi sa zahtjevima eko dizajna za pumpe za vodu*

Broj: 310-951/2019-5
Podgorica, 17. juna 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

PRILOG 1

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA

Definicije koje se koriste u prilozima imaju sljedeća značenja:

1) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (η_s)** je odnos između potrebe za grijanjem prostora koju pokriva uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo i godišnje potrošnje energije potrebne za zadovoljavanje te potrebe, izražen u procentima;
2) **koeficijent konverzije (CC)** je koeficijent koji odražava prosječnu efikasnost proizvodnje električne energije Crnoj Gori, koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju;
3) **emisija suspendovanih čestica** je emisija suspendovanih čestica pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražena u mg/m^3 suvog dimnog gasa, izračunata na 273 ^oK i 1013 mbar pri 13% O_2 ili ponderisana prosječna emisija suspendovanih čestica za do četiri brzine sagorijevanja, izražena u g/kg suve materije;
4) **emisija ugljen-monoksida** je emisija ugljen-monoksida pri nominalnoj toplotnoj snazi, izraženu u mg/m^3 dimnog gasa, izračunata na 273 ^oK i 1 013 mbar pri 13% O_2;
5) **emisija isparljivih organskih jedinjenja** je emisija isparljivih organskih jedinjenja pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražena u mgC/m^3 dimnog gasa, izračunata na 273 ^oK i 1013 mbar pri 13% O_2;
6) **emisija azotnih oksida** je emisija azotnih oksida pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražena u mg/m^3 dimnog gasa kao NO_2, izračunata na 273 ^oK i 1013 mbar pri 13% O_2;
7) **donja toplotna moć** (NCV) je ukupna količina toplote koju oslobađa jedinična količina goriva sa odgovarajućim sadržajem vlage pri potpunom sagorijevanju sa kiseonikom i kada produkti sagorijevanja nisu ohlađeni na temperaturu okoline;
8) **stepen korisnosti pri nominalnoj ili minimalnoj toplotnoj snazi,** ($\eta_{th,nom}$ ili $\eta_{th,min}$) je odnos korisne toplotne snage i ukupne ulazne snage uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, određen na osnovu donje toplotne moći, izražen u procentima;
9) **potrebna električna snaga pri nominalnoj toplotnoj snazi** (el_{max}) je električna snaga izražena u kW, koju uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo zahtijeva kada obezbjeđuje nominalnu toplotnu snagu., a čije određivanje ne uzima u obzir električnu snagu cirkulacione pumpe (u slučaju da je pumpa ugrađena za potrebe indirektnog grijanja);
10) **potrebna električna snaga pri minimalnoj toplotnoj snazi** (el_{min}) je električna snaga izražena u kW, koju uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo zahtijeva kada obezbjeđuje minimalnu toplotnu snagu., a čije određivanje se ne uzima u obzir električna snage cirkulacione pumpe (u slučaju da je pumpa ugrađena za potrebe indirektnog grijanja);
11) **potrebna električna snaga u stanju mirovanja** (el_{sb}) je električna snaga, izražena u kW, koju uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo zahtijeva u stanju mirovanja;
12) **potrebna snaga za stalni potpalni plamen (P_{pilot})** je potrošnja čvrstog goriva uređaja, izražena u kW, za održavanje plamena koji služi kao izvor paljenja za snažniji proces sagorijevanja koji je potreban za nominalnu ili djelimičnu toplotnu snagu, kada je uključen duže od 5 minuta prije uključenja glavnog gorionika;
13) **jednostepena regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo nema mogućnost automatske promjene toplotne snage, kao i da nema povratne informacije o sobnoj temperaturi za automatsko prilagođavanje toplotne snage;
14) **dvostepena ili višestepena ručna regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ima mogućnost dvostepene ili višestepene ručne promjene ne snage i da isti nije opremljen uređajem koji automatski reguliše toplotnu snagu u odnosu na željenu unutrašnju temperaturu;
15) **sa regulacijom sobne temperature mehaničkim termostatom** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo opremljen neelektronskim uređajem koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage u određenom vremenskom periodu, u odnosu na određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti;
16) **sa elektronskom regulacijom sobne temperature** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage u određenom vremenskom periodu, u odnosu na određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti;
17) **sa elektronskom regulacijom sobne temperature i sa dnevnim uklopnim satom (tajmerom)** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage uređaja u određenom vremenskom periodu, u odnosu na određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti, kao i podešavanje vremena i temperature za period od 24 časa;
18) **sa elektronskom regulacijom sobne temperature i sa nedjeljnim uklopnim satom (tajmerom)** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem, koji omogućava automatsku promjenu njegove toplotne snage u određenom vremenskom periodu, u odnosu na

određeni potrebni nivo unutrašnje toplotne ugodnosti, kao i podešavanje vremena i temperature za period od cijele sedmice. Tokom sedmodnevnog perioda, podešavanja moraju da omogućavaju varijacije na dnevnom nivou;

19) **regulacija sobne temperature sa detekcijom prisustva** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji automatski smanjuje podešenu vrijednost sobne temperature ako u sobi nema prisutnih lica;
20) **regulacija sobne temperature sa detekcijom otvorenog prozora** ukazuje da je uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo opremljen ugrađenim ili spoljnim elektronskim uređajem koji smanjuje toplotnu snagu kada su prozor ili vrata otvoreni. Ako se za detekciju otvorenosti prozora ili vrata koristi senzor, isti se može montirati u uređaj, izvan uređaja, ugraditi u konstrukciju zgrade ili kao kombinacija ovih opcija;
21) **sa mogućnošću daljinske regulacije** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ima funkciju koja omogućava daljinsku interakciju sa uređajem izvan zgrade u kojoj je instaliran;
22) **jednostepena regulacija** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo nema mogućnost automatske promjene toplotne snage;
23) **dvostepena regulacija** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ima mogućnost automatske regulacije toplotne snage u dva različita stepena, zavisno od stvarne i željene unutrašnje temperature vazduha, koja se vrši pomoću senzora temperature i interfejsa koji ne mora biti sastavni dio proizvoda;
24) **modulirajuća regulacija** ukazuje da uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ima mogućnost automatske regulacije toplotne snage u tri ili više različita stepena, zavisno od stvarne i željene unutrašnje temperature vazduha, koja se vrši pomoću senzora temperature i interfejsa koji ne mora biti sastavni dio proizvoda;
25) **stanje mirovanja (*standby mode*)** je stanje u kojem uređaj za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, koji je priključen na izvor napajanja i čije predviđeno djelovanje zavisi od dovoda energije iz izvora napajanja, ima samo: funkciju ponovnog uključenja ili funkciju ponovnog uključenja uz indikaciju da je funkcija ponovnog uključenja omogućena, i/ili prikaz neke informacije ili statusa;
26) **drugo fosilno gorivo** je fosilno gorivo koje ne obuhvata antracit i energetski ugalj, metalurški koks, polukoks, bitumenski ugalj, lignit, treset ili briket obogaćen fosilnim gorivom;
27) **druga drvna biomasa** je drvna biomasa koja ne obuhvata drvo za ogrijev sa udjelom vlage od 25% ili manje, brikete sa udjelom vlage manjim od 14% ili presovano drvo sa udjelom vlage manjim od 12%;
28) **identifikaciona oznaka modela** je kôd, obično alfa-numerički, po kojem se određeni model uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo razlikuje od ostalih modela označenih sa istim zaštitnim znakom ili nazivom proizvođača;
29) **udio vlage je odnos** mase vode u gorivu i ukupne mase goriva koje se koristi u uređajima za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo.

1. Zahtjevi eko dizajna za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

a) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora ne smije biti manji od:
- 30% kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem;
- 65% kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem, koje koristi čvrsto gorivo nije presovano drvo u obliku peleta;
- 79% kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koje koristi presovano drvo u obliku peleta;
- 65 % kod štednjaka.

2. Specifični zahtjevi eko dizajna za emisije

1) emisije suspendovanih čestica (PM) iz uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ne smiju prelaziti sljedeće vrijednosti:
   a) kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem 50 mg/m^3, pri 13% O_2 i pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 1 ili 6 g/kg (suva materija) pri mjerenju u skladu sa metodom iz Priloga 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 2;
   b) kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem 40 mg/m^3, pri 13% O_2 i pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 1 ili 2,4 g/kg (suva materija) za biomasu ili 5,0 g/kg (suva materija) za čvrsto fosilno gorivo, pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 3;
   c) kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koristi presovano drvo u obliku peleta 20 mg/m^3, pri 13% O_2 i mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 1 ili 2,5 g/kg (suva materija) pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 2 ili 1,2 g/kg (suva materija) pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 3;
2) emisije isparljivih organskih jedinjenja (OGC) iz uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ne smiju prelaziti sljedeće vrijednosti:
   a) 120 mgC/m^3 kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koje koristi čvrsto gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i kod štednjaka, pri 13% O_2;

b) 60 mgC/m^3 kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste presovano drvo u obliku peleta, pri 13% O_2;

3) emisije ugljen-monoksida (CO) iz uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ne smiju prelaziti sljedeće vrijednosti:
   a) 2000 mg/m^3 kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, pri 13% O_2;
   b) 1500 mg/m_3 kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koje koristi čvrsto gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i kod štednjake, pri 13% O_2;
   c) 300 mg/m^3 kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koje koristi presovano drvo u obliku peleta, pri 13% O_2;
4) emisije azotnih oksida (NO_x) iz uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ne smiju prelaziti sljedeće vrijednosti:
   a) 200 mg/m^3 kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem i kod štednjaka na biomasu, izražene kao NO_2, pri 13% O_2
   b) 300 mg/m^3 kod uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, kod uređaja za lokalno grijanje prostora sa zatvorenim ložištem i kod štednjaka na fosilno gorivo, izražene kao NO_2, pri 13% O_2;

3. Zahtjevi za informacije o proizvodu

Za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo dostavljaju se sljedeće informacije o proizvodu:

1) u uputstvima za upotrebu za montere i krajnje korisnike i na veb stranicama sa slobodnim pristupom proizvođača, njihovih ovlaštenih predstavnika i uvoznika sadržani su sljedeći elementi:
   (1) tehnički podaci navedeni u Tabeli 1 sa tehničkim parametrima izmjerenim i izračunatim u skladu sa Prilogom 2 ovog pravilnika;
   (2) specifične zaštitne mjere koje se moraju preduzeti pri sklapanju, montaži ili održavanju uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo;
   (3) informacije o rastavljanju, recikliranju i/ili odlaganju uređaja po isteku životnog vijeka;
2) tehnička dokumentacija za potrebe provjere usaglašenosti sadrži sljedeće elemente:
   (1) elemente navedene u tački 1 ovog priloga;
   (2) popis ekvivalentnih modela, ako je primjenjivo;
   (3) ako je preporučeno gorivo ili svako drugo pogodno gorivo, druga drvna biomasa, nedrvna biomasa, drugo fosilno gorivo ili druga mješavina biomase i fosilnog goriva, kako je navedeno u Tabeli 1, opis goriva dovoljan za jasno prepoznavanje i tehnička norma ili specifikaciju goriva, uključujući i izmjereni sadržaj vlage i izmjereni sadržaj pepela, a za drugo fosilno gorivo i izmjereni sadržaj isparljivih jedinjenja u gorivu;

Za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo bez priključka na dimnjak i uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorom za dimnjak, na jasan, čitak i razumljiv način navodi se: "*Ovaj proizvod nije prikladan za primjenu u svrhe primarnog grijanja*", i to na:

   (1) uputstvima za upotrebu za krajnje korisnike na naslovnoj stranici uputstva;
   (2) internet stranicama proizvođača sa slobodnim pristupom zajedno sa drugim karakteristikama proizvoda;
   (3) ambalaži proizvoda na vidljivom mjestu prilikom izlaganja proizvoda krajnjem korisniku prije kupovine.

Tabela 1: Podaci potrebni za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo

Identifikaciona/e oznaka/e modela:												
Funkcija indirektnog grijanja: (da/ne)												
Direktna toplotna snaga (kW)												
Indirektna toplotna snaga (kW)												
Gorivo	Preporučeno gorivo (samo jedno)	Drugo pogodno/a gorivo/a	ηs [%]	Emisije kod grijanja prostora pri nominalnoj toplotnoj snazi				Emisije kod grijanja prostora pri minimalnoj toplotnoj snazi				
				PM	OGC	CO	NO_2	PM	OGC	CO	NO_x	
				[x] mg/Nm^3(13% O_2)				[x] mg/Nm^3(13% O_2)				
Drvo za ogrijev sa udjelom vlage <25%	[da/ne]	[da/ne]										
Presovano drvo sa udjelom vlage <12%	[da/ne]	[da/ne]										
Ostala drvna biomasa	[da/ne]	[da/ne]										
Nedrvna biomasa	[da/ne]	[da/ne]										
Antracit i energetski ugalj	[da/ne]	[da/ne]										
Metalurški koks	[da/ne]	[da/ne]										
Polukoks	[da/ne]	[da/ne]										
Bitumenski ugalj	[da/ne]	[da/ne]										
Briketi od lignita	[da/ne]	[da/ne]										
Briketi od treseta	[da/ne]	[da/ne]										
Briketi od mješavine fosilnih goriva	[da/ne]	[da/ne]										
Ostala fosilna goriva	[da/ne]	[da/ne]										
Briketi od mješavine biomase i fosilnog goriva	[da/ne]	[da/ne]										
Ostale mješavine biomase i čvrstog goriva	[da/ne]	[da/ne]										
Karakteristike pri radu samo sa preporučenim gorivom												
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica		Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica				
Toplotna snaga					**Stepen korisnosti (na osnovu donje toplotne moći)**							
Nominalna toplotna snaga	P_{nom}	x	kW		Stepen korisnosti pri nominalnoj toplotnoj snazi	$\eta_{th,nom}$	x,x	%				

Minimalna toplotna snaga	P_{min}	[x,x/ ne primjenjuje se]	kW		Stepen korisnosti pri minimalnoj toplotnoj snazi (referentna)	$\eta_{th,min}$	[x,x/ ne primjenjuje se]	%

Potrošnja pomoćne električne energije					**Oblik regulacije toplotne snage/ sobne temperature (odabrati jedan)**		
Pri nominalnoj toplotnoj snazi	el_{max}	x,xxx	kW		jednostepena regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature	[da/ne]	
Pri minimalnoj toplotnoj snazi	el_{min}	x,xxx	kW		dvostepena ili višestepena ručna regulacija toplotne snage, bez regulacije sobne temperature	[da/ne]	
U stanju mirovanja	el_{sb}	x,xxx	kW		sa regulacijom sobne temperature mehaničkim termostatom	[da/ne]	
Potrebna za stalni potpalni plamen					sa elektronskom regulacijom sobne temperature	[da/ne]	
Potrebna snaga za stalni potpalni plamen (ako se primjenjuje)	P_{pilot}	[x,xxx/n.p]	kW		sa elektronskom regulacijom sobne temperature i sa dnevnim uklopnim satom	[da/ne]	
					sa elektronskom regulacijom sobne temperature i sa nedjeljnim uklopnim satom	[da/ne]	
					Druge mogućnosti regulacije (moguć je izbor više opcija)		
					regulacija sobne temperature sa detekcijom prisustva	[da/ne]	
					regulacija sobne temperature sa detekcijom otvorenosti prozora	[da/ne]	
					sa mogućnošću daljinske regulacije	[da/ne]	

Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlašćenog zastupnika

(*) PM = suspendovane čestice, OGC = isparljiva organska jedinjenja, CO = ugljenmonoksid, NOx = azotni oksidi
(**) Zahtijeva se samo ako se primjenjuju korekcioni faktori F(2) ili F(3).

PRILOG 2

MJERENJA TEHNIČKIH ZAHTJEVA ZA EKO DIZAJN

U svrhu provjere usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima ovog pravilnika sprovode se mjerenja primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka pri kojima se u obzir uzimaju opšte priznate najnovije mjerne metode. Mjerenja i proračuni moraju ispunjavati zahtjeve utvrđene u tač. 1 do 4 ovog Priloga.

1. Opšti uslovi za mjerenja i proračune

1) Uređaji za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo ispituju se na preporučeno gorivo i sva druga pogodna goriva navedena u Prilogu 2 Tabela 1 ovog pravilnika.
2) Deklarisane vrijednosti nominalne toplotne snage i sezonskog stepena korisnosti grijanja prostora zaokružuju se na jednu decimalu.
3) Deklarisane vrijednosti emisija zaokružuju se na najbliži cijeli broj.

2. Opšti uslovi za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

a) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (η_s) izračunava se kao sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u uključenom stanju ($\eta_{s,on}$), korigovana za doprinose kojima se uzima u obzir regulacija toplotne snage, potrošnja pomoćne električne energije i potrošnja energije za stalni potpalni plamen.
b) Potrošnja električne energije množi se sa koeficijentom konverzije (CC) od 2,5.

3. Opšti uslovi za emisije

Pri mjerenju koje se vrši za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo potrebno je uzeti u obzir emisije suspendovanih čestica (PM), isparljivih organskih jedinjenja (OGC), ugljen-monoksida (CO) i azotnih oksida (NO_x), izmjerene u isto vrijeme i istovremeno sa energetskom efikasnošću grijanja prostora, osim emisija suspendovanih čestica ako se koristi metoda iz tač. 3 podtačka 1 al. 2 i 3.

1) Dozvoljene su tri metode mjerenja emisija suspendovanih čestica, svaka sa svojim zahtjevima, a treba primjenjivati samo jednu metodu:
   - mjerenja čestica (PM) uzorkovanjem djelimičnog uzorka suvog dimnog gasa putem grijanog filtera. Mjerenje čestica (PM) u produktima sagorijevanja uređaja sprovodi se kada isti obezbjeđuje nominalnu toplotnu snagu i, prema potrebi, kada obezbjeđuje djelimičnu toplotnu snagu;
   - mjerenje čestica (PM) uzorkovanjem djelimičnog uzorka dimnog gasa tokom čitavog ciklusa sagorijevanja, koristeći prirodnu promaju, iz razrijeđenog dimnog gasa na temperaturi okoline uz pomoć tunela za razrjeđivanje punog protoka i filtera;
   - mjerenje čestica (PM) uzorkovanjem djelimičnog uzorka dimnog gasa, u intervalu od 30 minuta, koristeći prinudnu promaju od 12 Pa, iz razrijeđenog dimnog gasa na temperaturi okoline uz pomoć tunela za razrjeđivanje punog protoka i filtera ili elektrostatičkog filtera.
2) Mjerenje isparljivih organskih jedinjenja (OGC) u produktima sagorijevanja uređaja je ekstraktivno i kontinualno i zasniva se na primjeni plameno-jonizacionog detektora. Dobijeni rezultat iskazuje se u miligramima ugljenika. Mjerenje isparljivih organskih jedinjenja (OGC) u produktima sagorijevanja uređaja sprovodi se kada on obezbjeđuje nominalnu toplotnu snagu i, prema potrebi, kada obezbjeđuje djelimičnu toplotnu snagu.
3) Mjerenje ugljen-monoksida (CO) u produktima sagorijevanja uređaja je ekstraktivno i kontinualno i zasniva se na primjeni infracrvenog detektora. Mjerenje ugljen-monoksida (CO) u produktima sagorijevanja uređaja sprovodi se kada on obezbjeđuje nominalnu toplotnu snagu i, prema potrebi, kada obezbjeđuje djelimičnu toplotnu snagu.
4) Mjerenje azotnih oksida (NO_x) u produktima sagorijevanja uređaja je ekstraktivno i kontinualno i zasniva se na hemiluminiscentnoj detekciji. Emisije azotnih oksida mjere se kao zbir azot-monoksida i azot-dioksida i izražavaju se kao azot-dioksid. Mjerenje azotnih oksida (NO_x) u produktima sagorijevanja uređaja sprovodi se kada on obezbjeđuje nominalnu toplotnu snagu i, prema potrebi, kada obezbjeđuje djelimičnu toplotnu snagu.

Deklarisane vrijednosti nominalne toplotne snage, sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i emisija zaokružuju se na najbliži cijeli broj.

4. Specifični uslovi za sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora

a) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora svih uređaja za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo definiše se na sljedeći način:

$$\eta'_s = \eta_{s,on} - 10\% + F\ 2\ + F\ 3\ - F\ 4\ - F(5)$$

pri čemu:

- $\eta_{s,on}$, je sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u uključenom stanju, izražena u procentima i izračunata kako je navedeno u tački 4 podtačka b ovog Priloga;
- F(2) je korekcioni faktor kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenih doprinosa regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti međusobno isključuju ili se ne mogu pridodati jedna drugoj, izražen u procentima;
- F(3) je korekcioni faktor kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenih doprinosa regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti mogu pridodati jedna drugoj, izražen u procentima;
- F(4) je korekcioni faktor kojim se uzima u obzir negativan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed potrošnje pomoćne električne energije, izražen u procentima;
- F(5) je korekcioni faktor kojim se uzima u obzir negativan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed potrošnje energije stalnog plamena, izražen u procentima;

b) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u uključenom stanju računa se na sljedeći način:

$$\eta'_{s,on} = \eta_{th,nom}$$

pri čemu:

- $\eta_{th,nom}$ je stepen korisnosti pri nominalnoj toplotnoj snazi, na osnovu donje toplotne moći goriva.

c) Korekcioni faktor F(2) kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenih doprinosa regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti međusobno isključuju ili se ne mogu dodati jedna drugoj, uzima se iz Tabele 2, zavisno od primijenjene regulacije (može se odabrati samo jedna vrijednost).

Tabela 2: Korekcioni faktor F(2)

Ako je proizvod opremljen sa (moguća je samo jedna opcija):	**F(2)**
jednostepenom regulacijom toplotne snage, bez regulacije sobne temperature	0,0%
dvostepenom ili višestepenom ručnom regulacijom toplotne snage, bez regulacije sobne temperature	1,0%
regulacijom sobne temperature mehaničkim termostatom	2,0%
elektronskom regulacijom sobne temperature	4,0%
elektronskom regulacijom sobne temperature i sa dnevnim uklopnim satom	6,0%
elektronskom regulacijom sobne temperature i sa nedjeljnim uklopnim satom	7,0%

F(2) je jednak nuli za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo koji nijesu u skladu sa zahtjevima navedenima u Prilogu 2 o emisijama ako je regulacija temperature podešena na minimalnu toplotnu snagu. Toplotna snaga za to podešavanje ne smije biti veća od 50% nominalne toplotne snage.

d) Korekcioni faktor F(3) kojim se uzima u obzir pozitivan doprinos sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora usljed prilagođenih doprinosa regulacije unutrašnje toplotne ugodnosti, čije se vrijednosti mogu dodavati jedna drugoj, računa se kao zbir vrijednosti navedenih u Tabeli 3, u zavisnosti od primijenjene regulacije.

Tabela 3: Korekcioni faktor F(3)

Ako je proizvod opremljen sa (moguće je više opcija):	**F(3)**
regulacijom sobne temperature sa detekcijom prisutnosti	1,0%
regulacijom sobne temperature sa detekcijom otvorenog prozora	1,0%
sa mogućnošću daljinske regulacije	1,0%

F(3) jednak je nuli za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo koji nijesu u skladu sa zahtjevima o emisijama navedenim u Prilogu 1 tačka 2 ovog pravilnika, ako je regulacija temperature podešena na minimalnu toplotnu snagu. Toplotna snaga za tu postavku ne smije biti veća od 50% nominalne toplotne snage.

e) Korekcioni faktor F(4) za upotrebu pomoćne električne energije računa se na sljedeći način:
korekcionim faktorom uzima se u obzir upotreba pomoćne električne energije za vrijeme rada u uključenom stanju i u stanju mirovanja:

$$F\ 4\ = CC\frac{0{,}2\cdot el_{max} + 0{,}8el_{min} + 1{,}3\cdot el_{sb}}{P_{nom}}\cdot 100$$

pri čemu:
- el_{max} je potrebna električna snaga pri nominalnoj toplotnoj snazi, izražena u kW,
- el_{min} je potrebna električna snaga pri minimalnoj toplotnoj snazi, izražena u kW. U slučaju da proizvod ne daje minimalnu toplotnu snagu, treba primijeniti vrijednost za potrebnu električnu snagu pri nominalnoj toplotnoj snazi,
- el_{sb} je potrebna električna snaga u stanju mirovanja, izražena u kW,
- P_{nom} je nominalna toplotna snaga proizvoda, izražena u kW.

f) Korekcioni faktor F(5) koji se odnosi na potrošnju energije stalnog potpalnog plamena računa se na sljedeći način:
korekcionim faktorom uzima se u obzir potrebna snaga za stalni potpalni plamen.

$$F\ 5\ = 0{,}5\cdot\frac{P_{pilot}}{P_{nom}}\cdot 100\%$$

pri čemu:
- P_{pilot} je potrebna snaga za stalni potpalni plamen, izražena u kW,
- P_{nom} je nominalna toplotna snaga proizvoda, izražena u kW.

PRILOG 3

PROVJERA USAGLAŠENOSTI MJERENJA SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna vrši se na sljedeći način:

1. ispituje se samo jedna jedinica po modelu, na jedno gorivo ili više njih čije su karakteristike slične gorivu/gorivima koja je proizvođač upotrijebio za mjerenja u skladu sa Prilogom 2 ovog pravilnika.
2. smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima iz Priloga 1 ovog pravilnika ako:
   a) su deklarisane vrijednosti u skladu sa zahtjevima utvrđenim u Prilogu 1 ovog pravilnika;

b) je sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s najviše 5% niža od deklarisane vrijednosti;

c) emisije:

(1) suspendovanih čestica (PM) ne prelaze deklarisanu vrijednost za više od 20 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste čvrsto gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i za štednjake i 10 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste presovano drvo u obliku peleta pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 2 ili za više od 0,8 g/kg pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tački 3 podtačka 1 alineja 3;

(2) isparljivih organskih jedinjenja (OGC) ne prelaze deklarisanu vrijednost za više od 25 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i za štednjake i 15 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste presovano drvo u obliku peleta;

(3) ugljen-monoksida (CO) ne prelazi deklarisanu vrijednost za više od 275 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste čvrsto gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i za štednjake i 60 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste presovano drvo u obliku peleta;

(4) azotnih oksida (NO_x) ne prelaze deklarisanu vrijednost za više od 30 mg/m^3 izraženo kao NO_2 pri 13% O_2.

3. ako nije postignut rezultat iz tačke 2 podtačka a ovog Priloga, smatra se da model i svi ekvivalentni modeli nijesu u skladu sa ovim pravilnikom. Ako nijesu postignuti svi rezultati iz tačaka 2 podač. b i c, biraju se metodom slučajnog izbora tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje. Kao opcija, mogu se odabrati tri dodatne jedinice jednog ili više ekvivalentnih modela koji su navedeni kao ekvivalentni proizvodi u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.

4. smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima iz Priloga 1 ovog pravilnika ako:

a) su deklarisane vrijednosti za tri dodatne jedinice u skladu sa zahtjevima utvrđenim u Prilogu 1 ovog pravilnika;

b) je prosječna sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s za dodatne tri jedinice najviše 5% niža od deklarisane vrijednosti;

c) Prosječne emisije za dodatne tri jedinice:

(1) suspendovanih čestica (PM) ne prelaze deklarisanu vrijednost za više od 20 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste čvrsto gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i za štednjake i 10 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste presovano drvo u obliku peleta pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 1 i za više od 1 g/kg pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 3 podtačka 1 alineja 2 ili za više od 0,8 g/kg pri mjerenju u skladu sa metodom opisanom u Prilogu 2 tačka 4 podtačka 1 alineja 3;

(2) isparljivih organskih jedinjenja (OGC) ne prelaze deklarisanu vrijednost za više od 25 mgC/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo s otvorenim ložištem, za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste čvrsto gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i za štednjake i 15 mgC/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste presovano drvo u obliku peleta;

(3) ugljen-monoksida (CO) ne prelaze deklarisanu vrijednost za više od 275 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa otvorenim ložištem, za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste čvrsto gorivo koje nije presovano drvo u obliku peleta i za štednjake i 60 mg/m^3 pri 13% O_2 za uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo sa zatvorenim ložištem koji koriste presovano drvo u obliku peleta;

(4) azotnih oksida (NOx) ne prelaze deklarisanu vrijednost za više od 30 mg/m^3 izražene kao NO_2 pri 13% O_2.

5. ako nisu postignuti rezultati iz tačke 4 ovog Priloga, smatra se da model i svi ekvivalentni modeli nijesu u skladu sa ovim pravilnikom.

6. primjenjuju se metode mjerenja i proračuna utvrđene u Prilogu 2 ovog pravilnika.

Dopuštena odstupanja pri provjeri usaglašenosti, utvrđena ovim Prilogom odnose se samo na provjeru mjerenih parametara, pa ih dobavljač ne smije koristiti kao dopušteno odstupanje radi utvrđivanja vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji.

Na osnovu člana 3 stav 2 Zakona o reprezentativnosti sindikata ("Službeni list CG", broj 12/18), Ministarstvo rada i socijalnog staranja donijelo je

P R A V I L N I K
O REGISTRACIJI SINDIKALNIH ORGANIZACIJA

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se postupak i način upisa sindikalnih organizacija u Registar sindikalnih organizacija (u daljem tekstu: Registar), promjena upisa, sadržina, način vođenja i brisanje iz Registra.

Član 2

Upis u Registar vrši se na osnovu prijave za upis, na obrascu broj 1 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Uz prijavu za upis, sindikalna organizacija podnosi:

1) akt o osnivanju sindikalne organizacije koji donosi nadležni organ sindikalne organizacije;
2) odluku o izboru sindikalnog predstavnika koju donosi nadležni organ sindikalne organizacije;
3) ovlašćenje za sindikalnog predstavnika koje donosi nadležni organ sindikalne organizacije;
4) statut ili pravila o organizaciji i načinu rada sindikalne organizacije.

Prijava za upis i dokumentacija iz stava 2 ovog člana podnosi se u roku od 20 dana od dana osnivanja sindikalne organizacije.

Naziv sindikalne organizacije čiji se upis vrši, treba da se razlikuje od naziva sindikalne organizacije koja je već upisana u Registar.

Član 3

Organ državne uprave nadležan za poslove rada (u daljem tekstu: Ministarstvo) dužan je da u roku od 30 dana od dana prijema prijave i potrebne dokumentacije izvrši upis sindikalne organizacije u Registar i donose rješenje o upisu.

Član 4

U Registar se upisuje promjena naziva, sjedišta i adrese sindikalne organizacije i promjena sindikalnog predstavnika.

Upis promjene podataka u Registar vrši se na osnovu prijave, na obrascu broj 2 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Član 5

Uz prijavu za upis promjene naziva ili sjedišta u Registar, sindikalna organizacija podnosi odluku o promjeni naziva ili sjedišta.

Uz prijavu za upis promjene sindikalnog predstavnika u Registar, sindikalna organizacija podnosi odluku o izboru i ovlašćenje za novog sindikalnog predstavnika.

Ako je za sindikalnog predstavnika ponovo izabrano isto lice, odluku o njegovom izboru sindikalna organizacija dostavlja Ministarstvu, u roku od 15 dana od dana ponovnog izbora.

U slučaju donošenja novih akata iz člana 2 stav 2 tačka 4 ovog pravilnika, odnosno njihovih izmjena, sindikalna organizacija je dužna da dostavi Ministarstvu ova akta u roku od 15 dana od dana njihovog donošenja, odnosno izmjena.

O izvršenoj promjeni podataka Ministarstvo donosi rješenje, u roku od 15 dana od dana dostavljanja prijave za upis promjene.

Član 6

Registar se vodi u obliku tvrdo ukoričene knjige čije su stranice numerisane, na obrascu broj 3 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Registar se vodi i u elektronskoj formi.

Član 7

Stranice Registra sadrže rubrike u koje se upisuje:

- redni broj upisa;
- naziv sindikalne organizacije;
- datum upisa;
- sjedište i adresa sindikalne organizacije;
- područje na kojem će djelovati sindikalna organizacija;
- ime lica ovlašćenog za zastupanje sindikalne organizacije;
- broj i datum rješenja o upisu u Registar;
- razlozi za brisanje i
- napomena.

Član 8

Rubrike u Registru popunjavaju se čitko, na način da se upisivanje vrši od početka slobodne rubrike.

Upisani tekst u Registar ne smije da se ispravlja i briše.

Izuzetno, manje greške ispravljaju se precrtavanjem vodoravnom linijom i stavljanjem potpisa službenika ovlašćenog za vođenje Registra i datuma ispravke.

Ako se radi o većim greškama, cijeli upis se poništava precrtavanjem registarskog lista kosom crvenom linijom i upis se vrši na prvom slobodnom listu.

Član 9

Izmjene koje su nastale poslije prvog upisa u Registar upisuju se u rubriku podataka na koje se izmjene odnose, uz koje se stavlja potpis službenika ovlašćenog za vođenje Registra i datum upisivanja novih podataka.

Poslije upisa novih podataka, stari podaci precrtavaju se crvenom linijom.

Član 10

Ako sindikalna organizacija podnese prijavu za upis promjene podataka koji je upisan u Registar, a u rubrici u koju je upisan podatak nema prostora za novi upis, sindikalna organizacija zadržava svoj redni broj uz prepis podataka na prvom novom slobodnom registarskom listu.

Član 11

Registar i spisi predmeta propisani ovim pravilnikom smatraju se dokumentima trajne vrijednosti.

Spisi predmeta vode se za svaku sindikalnu organizaciju upisanu u Registar posebno.

Na omotu spisa predmeta upisuje se naziv sindikalne organizacije upisane u Registar i registarski broj pod kojim je izvršen upis.

Spisi predmeta odlažu se po rednom broju knjige i rednom broju upisa.

Član 12

Sindikalna organizacija briše se iz Registra ako je:

1) donijeta odluka o prestanku rada sindikalne organizacije, danom dostavljanja odluke;

2) pravosnažnom sudskom odlukom zabranjen rad sindikalne organizacije, u skladu sa zakonom, danom dostavljanja odluke;

3) upis izvršen na osnovu netačnih podataka podnosioca prijave, odnosno na osnovu prijave neovlašćenog lica, danom donošenja rješenja u upravnom postupku.

O brisanju sindikalne organizacije iz Registra, na osnovu razloga iz stava 1 ovog člana, Ministarstvo donosi rješenje, u roku od 15 dana od dana dostavljanja zahtjeva za brisanje.

Postupak iz stava 1 tačka 3 ovog člana može da pokrene sindikalna organizacija koja je upisana u Registar.

Član 13

Ako uz prijavu za upis u Registar, prijavu za upis promjene podataka ili zahtjev za brisanje sindikalne organizacije iz Registra nije priložena dokumentacija iz čl. 2, 5 i 12 ovog pravilnika ili ako je nepotpuna, Ministarstvo će zatražiti od podnosioca prijave, odnosno zahtjeva, da u roku od 15 dana od prijema zahtjeva za dopunu dokumentacije otkloni uočene nedostatke.

Ako sindikalna organizacija ne otkloni nedostatke, odnosno ne dostavi tražene dokaze u roku iz stava 1 ovog člana, smatraće se da je sindikalna organizacija odustala od prijave, odnosno zahtjeva.

Član 14

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o registraciji sindikalnih organizacija ("Službeni list CG", broj 33/10).

Član 15

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

Broj: 72-61/19-5
Podgorica, 20. juna 2019. godine

Ministar,
Kemal Purišić, s.r.

Obrazac broj 1

PRIJAVA ZA UPIS SINDIKALNE ORGANIZACIJE U REGISTAR

1. Naziv sindikalne organizacije

_____

_____

2. Sjedište sindikalne organizacije
(mjesto, odnosno grad, opština, ulica i broj i broj telefona)

_____

_____

3. Područje na kojem će djelovati sindikalna organizacija

_____

_____

4. Ime lica ovlašćenog za zastupanje sindikalne organizacije
(ime i prezime i broj lične karte)

_____

_____

PRIL OG:
1. Akt o osnivanju sindikalne organizacije;
2. Odluka o izboru sindikalnog predstavnika;
3. Ovlašćenje za sindikalnog predstavnika;
4. Statut ili Pravila o organizaciji i načinu rada sindikalne organizacije

Datum, _____ SINDIKALNI PREDSTAVNIK

U _____ _____

Obrazac broj 2

PRIJAVA ZA UPIS PROMJENE PODATAKA SINDIKALNE ORGANIZACIJE U REGISTAR

1. Naziv sindikalne organizacije

_____

_____

2. Sjedište sindikalne organizacije
(mjesto, odnosno grad, opština, ulica i broj i broj telefona)

_____

_____

3. Područje na kojem će djelovati sindikalna organizacija

_____

_____

4. Ime lica ovlašćenog za zastupanje sindikalne organizacije
(ime i prezime i broj lične karte)

_____

_____

PRIL OG:
1. Akt o osnivanju sindikalne organizacije;
2. Odluka o izboru sindikalnog predstavnika;
3. Ovlašćenje za sindikalnog predstavnika;
4. Statut ili Pravila o organizaciji i načinu rada sindikalne organizacije

Datum, _____ SINDIKALNI PREDSTAVNIK

U _____ _____

Obrazac broj 3

Knjiga broj _____

CRNA GORA
MINISTARSTVO RADA I SOCIJALNOG STARANJA

R E G I S T A R
SINDIKALNIH ORGANIZACIJA

Podgorica

Redni broj upisa	Naziv sindikalne organizacije	Datum upisa	Sjedište i adresa sindikalne organizacije	Područje na kojem će djelovati sindikalna organizacija	Ime lica ovlašćenog za zastupanje sindikalne organizacije	Broj i datum potvrde o upisu u registar	Razlozi za brisanje	Napomena

Na osnovu člana 4 stav 3 Zakona o reprezentativnosti sindikata ("Službeni list CG", broj 12/18), Ministarstvo rada i socijalnog staranja donijelo je

P R A V I L N I K
O REGISTRACIJI REPREZENTATIVNIH SINDIKALNIH ORGANIZACIJA

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se način vođenja, upis i brisanje reprezentativnih sindikalnih organizacija (u daljem tekstu: reprezentativni sindikat) iz Registra reprezentativnih sindikata.

Član 2

Upis u Registar reprezentativnih sindikata (u daljem tekstu: Registar) vrši se na osnovu prijave za upis, na obrascu broj 1 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Uz prijavu za upis, reprezentativni sindikat podnosi:

1) rješenje o utvrđivanju reprezentativnosti sindikata;

2) odluku o izboru sindikalnog predstavnika koji je upisan u Registar sindikalnih organizacija; i

3) ovlašćenje za sindikalnog predstavnika koji je upisan u Registar sindikalnih organizacija.

Prijava za upis i dokumentacija iz stava 2 ovog člana podnosi se u roku od 20 dana od dana donošenja rješenja o utvrđivanju reprezentativnosti sindikata.

Član 3

Organ državne uprave nadležan za poslove rada (u daljem tekstu:Ministarstvo) dužan je da u roku od 30 dana od dana prijema prijave i potrebne dokumentacije izvrši upis reprezentativnog sindikata u Registar i donese rješenje o upisu.

Član 4

U Registar se upisuje promjena naziva, sjedišta i adrese reprezentativnog sindikata i promjena sindikalnog predstavnika.

Upis promjene podataka u Registar vrši se na osnovu prijave, na obrascu broj 2 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Član 5

Uz prijavu za upis promjene naziva ili sjedišta u Registar, reprezentativni sindikat podnosi odluku o promjeni naziva ili sjedišta.

Uz prijavu za upis promjene sindikalnog predstavnika u Registar, reprezentativni sindikat podnosi odluku o izboru i ovlašćenje za novog sindikalnog predstavnika.

Ako je za sindikalnog predstavnika ponovo izabrano isto lice, odluku o njegovom izboru reprezentativni sindikat dostavlja Ministarstvu, u roku od 15 dana od dana ponovnog izbora.

Član 6

Reprezentativni sindikat dužan je da Ministarstvu podnese prijavu za upis promjene podataka u Registar, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

O izvršenoj promjeni podataka Ministarstvo donosi rješenje, u roku od 15 dana od dana dostavljanja prijave za upis promjene.

Član 7

Registar se vodi u obliku tvrdo ukoričene knjige čije su stranice numerisane, na obrascu broj 3 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

Registar se vodi i u elektronskoj formi.

Član 8

Stranice Registra sadrže rubrike u koje se upisuje:

- redni broj upisa;
- naziv reprezentativnog sindikata;
- datum upisa;
- sjedište i adresa reprezentativnog sindikata;
- područje na kojem će djelovati reprezentativni sindikat;
- ime lica ovlašćenog za zastupanje reprezentativnog sindikata;
- broj i datum rješenja o upisu u Registar;
- razlozi za brisanje; i
- napomena.

Član 9

Rubrike u Registru popunjavaju se čitko, na način da se upisivanje vrši od početka slobodne rubrike.

Upisani tekst u Registar ne smije da se ispravlja i briše.

Izuzetno, manje greške ispravljaju se precrtavanjem vodoravnom linijom i stavljanjem potpisa službenika ovlašćenog za vođenje Registra i datum ispravke.

Ako se radi o većim greškama, cijeli upis se poništava precrtavanjem registarskog lista kosom crvenom linijom i upis se vrši na prvom slobodnom listu.

Član 10

Izmjene koje su nastale poslije prvog upisa u Registar upisuju se u rubriku podataka na koje se izmjene odnose, uz koje se stavlja potpis službenika ovlašćenog za vođenje Registra i datum upisivanja novih podataka.

Poslije upisa novih podataka, stari podaci precrtavaju se crvenom linijom.

Član 11

Ako reprezentativni sindikat podnese prijavu za upis promjene podatka koji je upisan u Registar, a u rubrici u koju je upisan podatak nema prostora za novi upis, reprezentativni sindikat zadržava svoj redni broj uz prepis podataka na prvom novom slobodnom registarskom listu.

Član 12

Registar i spisi predmeta propisani ovim pravilnikom smatraju se dokumentima trajne vrijednosti.

Spisi predmeta vode se za svaki reprezentativni sindikat upisan u Registar posebno.

Na omotu spisa predmeta upisuje se naziv reprezentativnog sindikata upisanog u Registar i registarski broj pod kojim je izvršen upis.

Spisi predmeta odlažu se po rednom broju knjige i rednom broju upisa.

Član 13

Reprezentativni sindikat briše se iz Registra ako je:

1) sindikalna organizacija izbrisana iz Registra sindikalnih organizacija zbog prestanka rada, odnosno zabrane rada, danom brisanja iz Registra;

2) u postupku preispitivanja utvrđene reprezentativnosti, utvrđeno da sindikat više nije reprezentativan, danom dostavljanja odluke nadležnog organa;

3) upis izvršen na osnovu netačnih podataka podnosioca prijave, odnosno na osnovu prijave neovlašćenog lica, danom donošenja rješenja u upravnom postupku.

O brisanju reprezentativnog sindikata iz Registra, na osnovu razloga iz stava 1 ovog člana, Ministarstvo donosi rješenje u roku od 15 dana od dana dostavljanja zahtjeva za brisanje iz Registra.

Zahtjev za brisanje iz Registra iz stava 1 tač. 1 i 2 ovog člana, dostavlja sindikalna organizacija.

Postupak iz stava 1 tačka 3 ovog člana može da pokrene reprezentativni sindikat.

Član 14

Ako uz prijavu za upis u Registar, prijavu za upis promjene podataka ili zahtjev za brisanje reprezentativnog sindikata iz Registra nije priložena dokumentacija iz čl. 2, 5 i 13 ovog pravilnika ili ako je nepotpuna, Ministarstvo će zatražiti od podnosioca prijave, odnosno zahtjeva da u roku od 15 dana od dana prijema zahtjeva za dopunu dokumentacije otkloni uočene nedostatke.

Ako reprezentativni sindikat ne otkloni nedostatke, odnosno ne dostavi tražene dokaze u roku iz stava 1 ovog člana, smatraće se da je reprezentativni sindikat odustao od prijave, odnosno zahtjeva.

Član 15

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o registraciji reprezentativnih sindikata ("Službeni list CG", broj 36/10).

Član 16

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

Broj: 72-61/19-4
Podgorica, 20. juna 2019. godine

Ministar,
Kemal Purišić, s.r.

Obrazac broj 1

PRIJAVA
ZA UPIS REPREZENTATIVNOG SINDIKATA U REGISTAR

1. Naziv reprezentativnog sindikata

_____

_____

2. Sjedište reprezentativnog sindikata
(mjesto, odnosno grad, opština, ulica i broj i broj telefona)

_____

_____

3. Područje na kojem će djelovati reprezentativni sindikat

_____

_____

4. Ime lica ovlašćenog za zastupanje reprezentativnog sindikata
(ime i prezime i broj lične karte)

_____

_____

PRILOG: 1. Rješenje o utvrđivanju reprezentativnosti;

2. Odluka o izboru sindikalnog predstavnika;

3. Ovlašćenje za sindikalnog predstavnika;

Datum, _____ SINDIKALNI PREDSTAVNIK

U _____ _____

Obrazac broj 2

PRIJAVA
ZA UPIS PROMJENE PODATAKA REPREZENTATIVNOG SINDIKATA U REGISTAR

1. Naziv reprezentativnog sindikata
_____
_____

2. Sjedište reprezentativnog sindikata
(mjesto, odnosno grad, opština, ulica i broj i broj telefona)
_____
_____

3. Područje na kojem će djelovati reprezentativni sindikat
_____
_____

4. Ime lica ovlašćenog za zastupanje reprezentativnog sindikata
(ime i prezime i broj lične karte)
_____
_____

PRILOG: 1. Rješenje o utvrđivanju reprezentativnosti;
2. Odluka o izboru sindikalnog predstavnika;
3. Ovlašćenje za sindikalnog predstavnika;

Datum, _____ SINDIKALNI PREDSTAVNIK
U _____ _____

Obrazac broj 3

Knjiga broj _____

CRNA GORA
MINISTARSTVO RADA I SOCIJALNOG STARANJA

REGISTAR
REPREZENTATIVNIH SINDIKATA

Podgorica

Redni broj upisa	Naziv reprezentativnog sindikata	Datum upisa	Sjedište i adresa reprezentativnog sindikata	Područje na kojem će djelovati reprezentativni sindikat	Ime lica ovlašćenog za zastupanje reprezentativnog sindikata	Broj i datum potvrde o upisu u Registar	Razlozi za brisanje	Napomena

Na osnovu člana 46 Zakona o upravnom postupku („Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i člana 16 Zakona o poltičkim partijama („Službeni list RCG", broj 21/04 i „Službeni list CG", broj 59/11), Ministarstvo javne uprave, postupajući po prijavi za upis promjene podataka u Registru političkih partija, političke partije „Demokratska stranka jedinstva", skraćenog naziva „DSJ", u izvršenju Presude Upravnog suda, U.broj 12512/17 od 07.03.2019. godine, donosi

R J E Š E Nj E

U Registar političkih partija, Knjiga br. I. redni broj 30, u rubrici 11 vrši se upis promjene činjenice o izboru novog lica ovlašćenog za zastupanje političke partije „Demokratska stranka jedinstva", skraćenog naziva "DSJ", usvojene na sjednici Skupštine, dana 04.05.2015. godine.

Novo lice ovlašćeno za zastupanje je Nebojša Jušković.

Obrazloženje

Rješenjem Ministarstva pravde, broj 02-3751/06 od 04.08.2006. godine, upisana je u Registar političkih partija „Demokratska stranka jedinstva", skraćenog naziva „DSJ", sa sjedištem u Podgorici, pod rednim brojem 30.

Rješenjem Ministarstva javne uprave, broj 02-005/17-UPII-18/5 od 30.11.2017. godine, usvojena je prijava Nebojša Jušković iz Podgorice broj O1-UPI-005/15-3115/1 od 12.05.2015. godine i u Registar političkih partija upisana je promjena podatka o licu ovlašćenom za zastupanje „DSJ".

Presudom Upravnog suda, U broj 12512/17 od 07.03.2019. godine, poništeno je navedeno Rješenje i istom je, u bitnom, ukazano da je tuženi počinio bitnu povredu pravila postupka iz člana 226 st. 2 tačka 7 Zakona o opštem upravnom postupku, u vezi sa članom 203 stav 2 istog Zakona, jer u obrazloženju rješenja nije dao jasne i potpune činjenične razloge koji, uz primjenu materijalnog rava, upućuju na odluku u dispozitivu. Naime, u presudi se ističe da su razlozi dati u obrazloženju rješenja nejasni, međusobno protivurječni, ta da nemaju uporište u dokumentaciji koja se nalazi u spisima predmeta, pa kao takvi ne upućuju na pravilnost odluke iz dispozitiva.

Prijavom za izmjenu podatka u Registru političkih partija o ovlašćenom licu političke partije „DSJ", broj 01 -UPI-005/15-3115/1 od 12.05.2015. godine, politička partija „Demokratska stranka jedinstva" - Nebojša Jušković, predsjednik, obratila se ovom organu za promjenu lica ovlašćenog za zastupanje navedene partije.

Uz prijavu je dostavljena Odluka nadležnog organa partije - Skupštine, broj 02-0505/15 od 05.05.2015. godine, o izboru Nebojše Juškovića za predsjednika „DSJ", koji ujedno predstavlja i zastupa stranku i zapisnik sa Skupštine, broj 01-0505/15 od 05.05.2015. godine.

Članom 16 Zakona o političkim partijama propisano je da je lice ovlašćeno za zastupanje partije dužno da, u roku od 30 dana od dana izvršenih promjena u statutu i programu partije i u slučaju izbora novog lica za zastupanje partije, podnese prijavu za upis novih činjenica kod nadležnog organa, te da će nadležni organ sprovesti postupak upisa novih podataka, u skladu sa ovim zakonom.

Imajući u vidu navedeno zakonsko određenje, ovaj organ je, postupaći po prijavi, a uvidom u Odluku Skupštine, od 05.05.2015. godine, utvrdio da je na sjednici tog organa Partije za Predsjednika „DSJ" imenovan Nebojša Jušković, pa je prema ocjeni ovog organa, prijava podnijeta od strane lica ovlašćenog za zastupanje partije.

U vezi sa navodima presude kojima se ukazuje na nesaglasnost odluka i akata na kojima je zasnovan zahtjev za upis nove činjenice o izboru lica ovlašćenog za zastupanje političke

partije „Stranka demokratskog jedinstva", sa Statutom i Poslovnikom o radu Skupštine „DSJ", ukazujemo da je Ministarstvo javne uprave, shodno odredbama člana 14,15 i 16 Zakona o političkim partijama, nadležno za upis i vođenje registra političkih partija, te sprovodi postupak registracije partija i promjenu podataka u registar na osnovu dokumentacije dostavljene uz prijavu, bez ocjene zakonitosti akata na osnovu kojih se vrši promjena činjenica u registar odnosno bez ocjene pitanja legalnosti i legitimnosti rada partije (presuda Vrhovnog suda Up.109/17 od 30.03.2017.godine).

Imajući u vidu navedeno, u konkretnom postupku, nesporno utvrđeno, da je od strane ovlašćenog lica podnijeta prijava i uz istu dostavljena dokumentacija potrebna za promjenu činjenice o izboru novog lica ovlašćenog za zastupanje partije, pa je odlučeno je kao u dispozitivu.

Pravna pouka: Protiv ovog rješenja može se podnijeti tužba Upravnom sudu Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema Rješenja.

Broj: 06-005/17-UPII-18/15
Podgorica, 13. jun 2019. godine

Ministarstvo javne uprave
Direktorat za dobru javnu upravu i djelovanje nevladinih organizacija
v.d. Generalna direktorica
Marija Hajduković, s.r.

Na osnovu člana 6 stav 1 tačka 9, člana 89 stav 6, člana 90 stav 6, člana 91 stav 7, člana 93 stav 5, člana 94 stav 11, člana 95 i člana 96 Zakona o vazdušnom saobraćaju („Službeni list CG”, br. 30/12 i 30/17), uz prethodnu saglasnost Ministarstva saobraćaja i pomorstva, Agencija za civilno vazduhoplovstvo donijela je

PRAVILNIK
O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O USLOVIMA ZA UPOTREBU PARAGLAJDERA, DOZVOLAMA I ORGANIZACIJAMA ZA OSPOSOBLjAVANjE PILOTA PARAGLAJDERA

Član 1

U Pravilniku o uslovima za upotrebu paraglajdera, dozvolama i organizacijama za osposobljavanje pilota paraglajdera („Službeni list CG“, broj 83/18), u članu 2 stav 1, poslije tačke 7 dodaje se nova tačka 7a koja glasi:

„7a) procjena sposobnosti za obavljanje letova sa putnikom je procjena osposobljenosti tandem pilota za obavljanje letova paraglajderom sa putnikom;“.

Član 2

U članu 3 stav 1 tač. 1 i 2 mijenjaju se i glase:

„1) posjeduje važeću dozvolu pilota paraglajdera izdatu od strane Agencije za civilno vazduhoplovstvo (u daljem tekstu Agencija), ili važeću dozvolu pilota paraglajdera stečenu u državi članici Evropske unije, u skladu sa ovlašćenjima upisanim u dozvoli pilota paraglajdera; ili

„2) posjeduje važeću IPPI ili APPI međunarodnu identifikaciju pilota paraglajdera, a u skladu sa ovlašćenjima upisanim u dozvolu, odnosno identifikaciju.“

Tačka 3 briše se.

Član 3

U članu 6 stav 1 tačka 4 briše se.

U stavu 2 tačka 4 mijenja se i glasi: „važeću potvrdu o sposobnosti za obavljanje letova sa putnikom, izdatu u skladu sa članom 7 ovog pravilnika;“.

U stavu 3 tačka 4 briše se.

Stav 4 briše se.

Član 4

U članu 7 stav 4 mijenja se i glasi:

„Tandem pilot može da izvodi letove sa putnikom samo ako je uspješno položio procjenu sposobnosti za obavljanje letova sa putnikom, koju sprovodi procjenjivač autorizovan od strane Agencije za sprovođenje procjene sposobnosti za obavljanje letova sa putnikom.“

Stav 5 mijenja se i glasi:

„Procjena sposobnosti za obavljanje letova sa putnikom sastoji se iz teorijskog i praktičnog dijela, o čemu je procjenjivač dužan da sačini izvještaj.“

Poslije stava 5 dodaje se pet novih stavova koji glase:

„U okviru procjene sposobnosti iz stava 5 ovog člana kandidat na teorijskom dijelu mora da pokaže poznavanje relevantnih pravila i propisa koji se odnose na letenje sa putnikom, dok na praktičnom dijelu procjene sposobnosti kandidat mora da dokaže da može samostalno da pripremi putnika za let i sigurno upravlja paraglajderom sa putnikom.

Teorijski dio procjene sposobnosti iz stava 6 ovog člana kandidat polaže usmeno.

Praktičnom dijelu procjene sposobnosti iz stava 6 ovog člana može da pristupi kandidat koji je uspješno položio teorijski dio procjene sposobnosti.

Nakon uspješno položene procjene sposobnosti iz stava 6 ovog člana, procjenjivač izdaje kandidatu potvrdu o sposobnosti za obavljanje letova sa putnikom, sa rokom važenja od 12 mjeseci.

Procjenjivač je dužan da procjenu sposobnosti iz stava 6 ovog člana sprovede u skladu sa Procedurom sprovođenja ispita Agencije.“

Član 5

U članu 8 stav 1 mijenja se i glasi:

„Pilot paraglajdera je dužan da održava paraglajder, u skladu sa uputstvima proizvođača i obezbijedi tehničku ispravnost paraglajdera.“

Član 6

U članu 14 stav 1 mijenja se i glasi:

"Tandem pilot je dužan da letenje sa putnikom izvodi u skladu sa uslovima propisanim članom 7 ovog pravilnika.“

Član 7

Naziv člana 27 mijenja se i glasi: „Autorizacija ispitivača/procjenjivača“.

U članu 27 poslije stava 2 dodaju se dva nova stava koja glase:

„Procjenu sposobnosti za obavljanje letova sa putnikom sprovodi autorizovani procjenjivač sa Liste procjenjivača koju utvrđuje Agencija.

Za procjenjivača Agencija može da autorizuje:

1) ispitivača pilota paraglajdera i/ili

2) lice koje:

- ima najmanje 21 godinu,
- posjeduje dozvolu pilota paraglajdera najmanje tri godine,
- ima ukupni nalet od najmanje 200 sati letenja paraglajderom,
- ima završeno osposobljavanje za procjenjivača koje sprovodi Agencija,
- uspješno položi provjeru za sticanje autorizacije procjenjivača koju sprovodi Agencija.“

Dosadašnji stav 3 postaje stav 5, a riječ „ispitivača“ zamjenjuju se riječima „ispitivača/procjenjivača“.

Član 8

U članu 28 u st. 1 i 2 riječ „ispitivača“ zamjenjuje se riječima „ispitivača/procjenjivača“.

Stav 3 mijenja se i glasi:

„U slučaju privremenog ukidanja ili ukidanja autorizacije ispitivača/procjenjivača, svi ispiti/procjene koje je sproveo taj ispitivač/procjenjivač tokom privremenog ukidanja ili nakon ukidanja autorizacije, su nevažeći.“

Član 9

Naziv člana 29 mijenja se i glasi: „Važenje autorizacije ispitivača/procjenjivača“.

U članu 29 u st. 1 i 2 riječi „ispitivača pilota paraglajdera“ zamjenjuju se riječima „ispitivača/procjenjivača“.

U stavu 1 tačka 1 riječ „ispitivač“ u različitom padežu, zamjenjuje se riječima „ispitivač/procjenjivač“ u odgovarajućem padežu.

U stavu 2 tačka 2 riječ „ispita“ zamjenjuje se riječima „ispita/procjene“.

Član 10

Naziv člana 30 mijenja se i glasi: „Zahtjev za sticanje i produženje važenja autorizacije ispitivača/procjenjivača“.

U članu 30 u st. 1 i 2 riječ „ispitivača“ zamjenjuje se riječima „ispitivača/procjenjivača“.

Član 11

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

Broj: 01/2-1219/3-19
Podgorica, 19.06.2019. godine

Direktor,
Dragan Đurović, s.r.

Na osnovu člana 6 stav 1 tačka 9 i člana 14 stava 2 Zakona o vazdušnom saobraćaju („Službeni list CG“, br. 30/12 i 30/17), uz saglasnost Ministarstva saobraćaja i pomorstva, Agencija za civilno vazduhoplovstvo donijela je

PRAVILNIK
O DOPUNI PRAVILNIKA O NAČINU, PRAVILIMA I POSTUPCIMA LETENJA VAZDUHOPLOVA I OPERATIVNIM USLUGAMA U VAZDUŠNOM SAOBRAĆAJU

Član 1

U Pravilniku o načinu, pravilima i postupcima letenja vazduhoplova i operativnim uslugama u vazdušnom saobraćaju („Službeni list CG“, br. 11/16 i 40/18), u članu 2, poslije stava 1 dodaje se novi stav koji glasi:

„(2) U primjeni Uredbi iz Priloga 1 i Priloga 2 ovog pravilnika koriste se rješenja utvrđena Odlukama izvršnog direktora Agencije (EASA-e) koje sadrže prihvatljive načine usaglašavanja (Acceptable means of compliance – AMC) i uputstva (Guidance Material – GM za Uredbe iz Priloga 1 i Priloga 2 ovog pravilnika) Evropske agencije za sigurnost vazdušnog saobraćaja (EASA)".

Član 2

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

Broj: 01/2-1343/3-19
Podgorica, 21.06.2019. godine

Direktor,
Dragan Đurović, s.r.

Na osnovu člana 6 stav 1 tačka 9 Zakona o vazdušnom saobraćaju ("Službeni list CG", broj 30/12 i 30/17), uz saglasnost Ministarstva saobraćaja i pomorstva, Agencija za civilno vazduhoplovstvo, donijela je

PRAVILNIK
O DOPUNI PRAVILNIKA O KOORDINISANOM UVOĐENjU GOVORNE KOMUNIKACIJE SA RAZMAKOM GOVORNIH KANALA OD 8,33 KHZ ZA JEDINSTVENO EVROPSKO NEBO

Član 1

U Pravilniku o koordinisanom uvođenju govorne komunikacije sa razmakom govornih kanala od 8,33 kHz za Jedinstveno evropsko nebo ("Službeni list CG", broj 27/14) u članu 4 poslije stava 1 dodaje se novi stav koji glasi:

„Ovaj pravilnik će se primjenjivati od dana prijema Crne Gore u punopravno članstvo Evropske unije.”

Član 2

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

Broj: 01/2-1344/3-19
Podgorica, 21.06.2019. godine

Direktor,
Dragan Đurović, s.r.

Na osnovu člana 7 stav 2 alineja 7 Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću Inovaciono preduzetnički centar „Tehnopolis" - Nikšić („Službeni list CG", br. 30/13, 47/13 i 80/15), a u vezi sa članom 23 Statuta društva sa ograničenom odgovornošću Inovaciono preduzetnički centar „Tehnopolis" - Nikšić („Službeni list CG", br. 34/13, 47/13 i 25/16), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O RAZRJEŠENjU ODBORA DIREKTORA
DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
INOVACIONO PREDUZETNIČKI CENTAR
„TEHNOPOLIS" - NIKŠIĆ

1. Razrješava se Odbor direktora Društva sa ograničenom odgovornošću Inovaciono preduzetnički centar „Tehnopolis" - Nikšić, prije isteka mandata, zbog podnošenja ostavke člana Odbora direktora ovog društva i to:

- mr Branka Žižić, v.d. generalne direktorice Direktorata za inovacije i tehnološki razvoj u Ministarstvu nauke, članica;
- Miloš Kusovac, samostalni savjetnik u Direktoratu za ruralni razvoj u Ministarstvu poljoprivrede i ruralnog razvoja, član;
- dr Miraš Đurović, ekspert u oblasti crne metalurgije, član;
- Nikola Milosavljević, menadžer službe kredita i garancija u Investiciono-razvojnom fondu Crne Gore AD, član; i
- Živko Kecojević, v.d. sekretara Sekretarijata za investicije i projekte u Opštini Nikšić, član.

2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2436/3
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 7 stav 2 alineja 7 Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću Inovaciono preduzetnički centar „Tehnopolis" - Nikšić („Službeni list CG", br. 30/13, 47/13 i 80/15), a u vezi sa članom 18 Statuta društva sa ograničenom odgovornošću Inovaciono preduzetnički centar „Tehnopolis" - Nikšić („Službeni list CG", br. 34/13, 47/13 i 25/16), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O IMENOVANjU ODBORA DIREKTORA
DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
INOVACIONO PREDUZETNIČKI CENTAR
„TEHNOPOLIS" - NIKŠIĆ

1. Imenuje se Odbor direktora Društva sa ograničenom odgovornošću Inovaciono preduzetnički centar „Tehnopolis" - Nikšić, u sastavu:

- Velibor Bošković, v.d. izvršnog direktora Društva sa ograničenom odgovornošću „Naučno-tehnološki park Crne Gore", član;
- Miloš Kusovac, samostalni savjetnik u Direktoratu za ruralni razvoj u Ministarstvu poljoprivrede i ruralnog razvoja, član;
- dr Miraš Đurović, ekspert u oblasti crne metalurgije, član;
- Nikola Milosavljević, menadžer službe kredita i garancija u Investiciono-razvojnom fondu Crne Gore AD, član; i
- Živko Kecojević, v.d. sekretara Sekretarijata za investicije i projekte u Opštini Nikšić, član.

2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2436/4
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 44 stav 1, a u vezi sa članom 22 stav 1 tačka 1 Zakona o kulturi („Službeni list CG", br. 49/08, 16/11 i 38/12) i člana 6 stav 4 Odluke o organizovanju Javne ustanove Centar za očuvanje i razvoj kulture manjina („Službeni list CG", broj 60/17), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O RAZRJEŠENjU ČLANA SAVJETA CENTRA ZA OČUVANjE I RAZVOJ KULTURE MANjINA CRNE GORE

1. Razrješava se Mevludin Dizdarević dužnosti člana Savjeta Centra za očuvanje i razvoj kulture manjina Crne Gore, prije isteka mandata, zbog podnošenja ostavke.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2421/3
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 44 stav 1 Zakona o kulturi („Službeni list CG", br. 49/08, 16/11 i 38/12) i člana 6 stav 4 Odluke o organizovanju Javne ustanove Centar za očuvanje i razvoj kulture manjina („Službeni list CG", broj 60/17), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O IMENOVANjU ČLANA SAVJETA CENTRA ZA OČUVANjE I RAZVOJ KULTURE MANjINA CRNE GORE

1. Za člana Savjeta Centra za očuvanje i razvoj kulture manjina Crne Gore, imenuje se Safet Kojić, profesor fizike.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2421/4
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 35 Zakona o državnoj upravi ("Službeni list CG", broj 78/18), a u vezi sa članom 60 stav 1 alineja 4 i članom 134 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", broj 2/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O PRESTANKU MANDATA DIREKTORA UPRAVE POMORSKE SIGURNOSTI

Safetu Kočanu, direktoru Uprave pomorske sigurnosti, prestaje mandat, zbog ukidanja navedenog radnog mjesta donošenjem novog Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji Uprave pomorske sigurnosti i upravljanja lukama.

Broj: 07-2139/3
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 61 st. 1 i 2 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", broj 2/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O ODREĐIVANjU V.D. DIREKTORA UPRAVE POMORSKE SIGURNOSTI I UPRAVLjANjA LUKAMA

Za v.d. direktora Uprave pomorske sigurnosti i upravljanja lukama, određuje se Safet Kočan, diplomirani menadžer, do imenovanja direktora ove uprave u skladu sa zakonom, a najduže do šest mjeseci.

Broj: 07-2139/4
Podgorica, 13.juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 35 Zakona o državnoj upravi ("Službeni list CG", broj 78/18), a u vezi sa članom 60 stav 1 alineja 4 i članom 134 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", broj 2/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O PRESTANKU MANDATA POMOĆNIKA DIREKTORA DIREKCIJE ZA ŽELjEZNICE

Demiru Nurkoviću, pomoćniku direktora Direkcije za željeznice, prestaje mandat, zbog ukidanja navedenog radnog mjesta donošenjem novog Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji Uprave za željeznice.

Broj: 07-2448/3
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 61 st. 1 i 2 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", broj 2/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O ODREĐIVANjU V.D. POMOĆNIKA DIREKTORA UPRAVE ZA ŽELjEZNICE

Za v.d. pomoćnika direktora Uprave za željeznice, određuje se Demir Nurković, magistar ekonomije, do postavljenja pomoćnika direktora ove uprave u skladu sa zakonom, a najduže do šest mjeseci.

Broj: 07-2448/4
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 15 stav 2 Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću „Radio-difuzni centar" - Podgorica („Službeni list CG", br. 21/09, 24/12 i 16/13), a u vezi sa članom 44 stav 1 alineja 2 Statuta Radio-difuznog centra d.o.o. Podgorica, Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O RAZRJEŠENjU ČLANA ODBORA DIREKTORA „RADIO-DIFUZNI CENTAR" DOO PODGORICA

1. Razrješava se Niko Martinović dužnosti člana Odbora direktora „Radio-difuzni centar" d.o.o. Podgorica, zbog podnošenja ostavke.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2447/5
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 15 stav 2 Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću „Radio-difuzni centar" - Podgorica („Službeni list CG", br. 21/09, 24/12 i 16/13), Vlada Crne Gore, na sjednici od 13. juna 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O IMENOVANjU ČLANICE ODBORA DIREKTORA „RADIO-DIFUZNI CENTAR" D.O.O. PODGORICA

1. Za članicu Odbora direktora „Radio-difuzni centar" d.o.o. Podgorica, imenuje se Zagorka Duda Rabrenović, diplomirani žurnalista.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-2453/3
Podgorica, 13. juna 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 50 stav 1 Zakona o vanjskim poslovima („Službeni list CG", broj 70/17) i Odluke o otvaranju Konzulata Crne Gore u Viljnusu - Republika Litvanija, Vlada Crne Gore, na sjednici od 23. maja 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU POČASNE KONZULKE CRNE GORE U VILjNUSU - REPUBLIKA LITVANIJA

1. Za počasnu konzulku Crne Gore u Viljnusu - Republika Litvanija, sa nadležnošću za cijelu teritoriju Republike Litvanije, postavlja se Daiva Perevičiené.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-1952/3
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 50 stav 1 Zakona o vanjskim poslovima („Službeni list CG", broj 70/17) i Odluke o otvaranju Konzulata Crne Gore u Harkovu - Ukrajina, Vlada Crne Gore, na sjednici od 23. maja 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU POČASNE KONZULKE CRNE GORE U HARKOVU - UKRAJINA

1. Za počasnu konzulku Crne Gore u Harkovu - Ukrajina, sa nadležnošću za Harkovsku administrativnu oblast, postavlja se Olga Nikolaevna Alekseenko.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-1959/3
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 50 stav 1 Zakona o vanjskim poslovima („Službeni list CG", broj 70/17) i Odluke o otvaranju Konzulata Crne Gore u Gnjilanu - Republika Kosovo, Vlada Crne Gore, na sjednici od 23. maja 2019. godine, donijela je

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU POČASNOG KONZULA CRNE GORE U GNjILANU - REPUBLIKA KOSOVO

1. Za počasnog konzula Crne Gore u Gnjilanu - Republika Kosovo, sa nadležnošću za Opštinu Gnjilane, postavlja se Gazmend Abrashi.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-1960/3
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Duško Marković, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Joksimović Sava Vesna iz Nikšića, rođena 4.3.1963. godine u Nikšiću, doktor medicine, specijalista psihijatrije, postavlja se za sudskog vještaka iz oblasti psihijatrije.

Broj: 03-746-894/19
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Milošević Mihajla Zorana iz Kotora, rođena 17.10.1961. godine u Prištini, Republika Kosovo, diplomirani inženjer arhitekture, postavlja se za sudskog vještaka arhitekture, urbanizma i zaštite kulturnih dobara.

Broj: 03-746-1049/19
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Kljajić Svetislava Srećko iz Podgorice, rođen 5.6.1967. godine u Podgorici, diplomirani inženjer saobraćaja, postavlja se za sudskog vještaka saobraćajne struke.

Broj: 03-746-1388/19
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Milošević Mihajla Zorana iz Kotora, rođena 17.10.1961. godine u Prištini, Republika Kosovo, diplomirani inženjer arhitekture, postavlja se za sudskog vještaka arhitekture, urbanizma i zaštite kulturnih dobara.

Broj: 03-746-1049/19
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Dačević Ratka Milivoje iz Nikšića, rođen 9.2.1985. godine u Nikšiću, bečelor ekonomije, magistar ekonomije, postavlja se za sudskog vještaka ekonomsko-finansijske struke.

Broj: 03-746-1389/19
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Knežević Vuka Vidoje iz Bijelog Polja, rođen 20.2.1987. godine u Bijelom Polju, bečelor menadžmenta, magistar menadžmenta, postavlja se za sudskog vještaka ekonomsko-finansijske struke.

Broj: 03-746-1047/19
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Vlahović Slavka Mladen iz Kolašina, rođen 30.4.1985. godine u Kolašinu, bečelor ekonomije, postavlja se za sudskog vještaka ekonomsko-finansijske struke.

Broj: 03-746-1324/19
Podgorica, 23. maja 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Cvijetić Milinka Rade iz Podgorice, rođen 31.10.1942. godine u Pljevljima, diplomirani inženjer šumarstva, postavlja se za sudskog vještaka šumarske struke.

Broj: 03-746-12109/18
Podgorica, 22. februara 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.

Na osnovu člana 9 stav 1 Zakona o sudskim vještacima ("Službeni list CG", broj 54/16), Komisija za vještake donosi

R J E Š E Nj E
O POSTAVLjENjU SUDSKOG VJEŠTAKA

Kasalica Dragutina Zdravko iz Herceg Novog, rođen 9.5.1980. godine u Šavniku, diplomirani inženjer građevinarstva, postavlja se za sudskog vještaka građevinske struke.

Broj: 03-746-12042/18
Podgorica, 29. marta 2019. godine

Ministarstvo pravde
Komisija za vještake
Predsjednik Komisije,
Mušika Dujović, s.r.