DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA i USLUGA

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

ZAŠTITA OD POŽARA
STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE, DETEKCIJU i DOJAVU POŽARA
ZAŠTITA NA RADU
MAŠINSKA POSTROJENJA, UREĐAJI i INSTALACIJE
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Sjedište: ul. Desanke Maksimović br. 28, Kancelarija: ul. Crnogorskih serdara br. 30
81000 Podgorica - Crna Gora; Tel: +382 67 607 714
www.paming.me e-mail: ivan@paming.me; ivanzop@yahoo.com
Registarski br. 5-0759104/001 PIB: 03086445 PDV: 30/31-15903-1
Žiro račun: 530-24829-22 NLB Montenegrobanka

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: GLAVNI GRAD PODGORICA
FUDBALSKI SAVEZ CRNE GORE

OBJEKAT: ISTOČNA TRIBINA GRADSKOG STADIONA

LOKACIJA: GLAVNI GRAD PODGORICA

Elaborat br.: 104-03/22

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

Podgorica, maj 2022. god.

S A D R Ž A J

1. OPŠTE INFORMACIJE
Podaci o nosiocu projekta ... 4
Glavni podaci o projektu ... 4
Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata ... 5
2. OPIS LOKACIJE ... 20
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta ... 21
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta, za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju ... 21
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena ... 22
2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike ... 26
2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima ... 28
2.6. Podatke o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa ... 29
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine ... 29
2.8. Opis flore i faune ... 30
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela ... 32
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine ... 33
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat ... 33
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture ... 34
3. OPIS PROJEKTA ... 35
3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta ... 35
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta ... 35
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta ... 38
3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo ... 54
3.5. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta ... 54
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE ... 57
5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA ... 63
6. OPIS SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE ... 65
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva ... 65
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna) ... 65
6.3. Zemljište ... 66
6.4. Vode ... 67
6.5. Kvalitet vazduha ... 71
6.6. Klima ... 73
6.7. Kulturno nasleđe- nepokretna kulturna dobra ... 74
6.8. Predio i topografija ... 74
6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njeneokoline ... 74
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA ... 75
7.1. Kvalitet vazduha ... 75
7.2. Kvalitet voda i zemljišta ... 76
7.3. Lokalno stanovništvo ... 77
7.4. Uticaj na ekosistem i geologiju ... 79
7.5. Namjena i korišćenje površina ... 80
7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu ... 80
7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu ... 81
7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža ... 81
7.9. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata ... 81
7.10. Akcidentne situacije ... 81

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA 83
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima 83
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta 84
8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta 86
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta 86
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU 88
10. NETEHNIČKIREZIME INFORMACIJA 90
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA 96
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA 96
13. DODATNE INFORMACIJE 97
14. IZVORI PODATAKA 98
PRILOZI 100

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta

Investitor:	**GLAVNI GRAD PODGORICA** **FUDBALSKI SAVEZ CRNE GORE**
Odgovorno lice:	**Ivan Vuković - Glavni grad Podgorica;** **Momir Đurđevac - Fudbalski savez Crne Gore**
PIB:	**02019710 - Glavni grad Podgorica;** **02019949 - Fudbalski savez Crne Gore**
Kontakt osoba:	**Ivan Vuković - Glavni grad Podgorica;** **Momir Đurđevac - Fudbalski Savez Crne Gore**
Adresa:	**Njegoševa 13 Podgorica - Glavni grad Podgorica;** **Bulevar Veljka Vlahovića b.b. Podgorica - Fudbalski savez Crne Gore**
Broj telefona:	**020 664 444 - Glavni grad Podgorica;** **020 445 600 - Fudbalski savez Crne Gore**
e-mail:	**gradonacelnik@podgorica.me - Glavni grad Podgorica;** **info@fscg.me - Fudbalski savez Crne Gore**

Podaci o projektu

Naziv projekta: ISTOČNA TRIBINA GRADSKOG STADIONA

Lokacija: Glavni grad Podgorica

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata za obavljanje djelatnosti projektovanja i inžinjeringa

IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA

Registarski broj 5 - 0759104 / 002
PIB: 03086445

Datum registracije: 11.04.2016.
Datum promjene podataka: 08.02.2021.

"PAMING" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA

Broj važeće registracije: /002

Skraćeni naziv:	PAMING
Telefon:	+38267607714
eMail:	ivan@paming.me
Web adresa:	
Datum zaključivanja ugovora:	07.04.2016.
Datum donošenja Statuta:	07.04.2016. Datum promjene Statuta: 01.02.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:	DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte:	DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa sjedišta:	DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Pretežna djelatnost:	7112 Inženjerske djelatnosti i tehnicko savjetovanje

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

IVAN ĆUKOVIĆ CRNA GORA
Uloga: Osnivač
Udio: 100% Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA

1/2

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

LICA U DRUŠTVU:

IVAN ĆUKOVIĆ

Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA
Uloga: Izvršni direktor
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )
Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

Izdato: 24.02.2021 godine u 11:22h **MP**

Crna Gora UPRAVA PRIRODA 11 Podgorica

Načelnica
Dušanka Vujisić

2/2

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-2832/2
Podgorica, 08.06.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu »PAMING« d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore " br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore " br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E NJ E

1. IZDAJE SE »PAMING« d.o.o. Podgorica, LICENCA projektanta i izvođača radova.

2. Ova Licenca se izdaje na 5 (pet) godina.

O b r a z l o ž e nj e

Aktom, br.UPI 107/7-2832/1 od 14.05.2018.godine, »PAMING« d.o.o. Podgorica, obratio se ovom ministarstvu za izdavanje licence projektanta i izvođača radova.

Uz zahtjev imenovano privredno društvo, dostavilo je ovom ministarstvu sledeće dokaze:

- Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br. UPI 107/7-1996/2 od 07.05.2018.godine, kojim je Ivanu Ćukoviću, Spec.Sci.maš., iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta;
- Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata Poreske uprave za imenovano privredno društvo, registarski broj: 5-0759104/001 od 11.04.2016.godine.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Naime, članom 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore" broj 64/17), propisano je da privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno je da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije dijela tehničke dokumentacije, odnosno građenje ili izvođenje pojedinih radova ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekta, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta, koji izrađuje i to: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 istog člana Zakona, propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz stava 1 ovog člana, projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Članom 3 stav 1 tačka 3 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („Službeni list Crne Gore" broj 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca projektanta i izvođača radova, koja se izdaje privrednom društvu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

IV Proleterske brigade broj 19, 81000 Podgorica
Tel: (+382) 20 446 269; (+382) 20 446 339 ; Fax: (+382) 20 446-215
Web: www.mrt.gov.me

Članom 5 stav 1 tač. 1-2. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence projektanta, odnosno izvođača radova, provjerava: da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera i licencu ovlašćenog inženjera.

Članom 137 stav 2 Zakona, propisano je da se licenca za privredno društvo, izdaje se na pet godina.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 122 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nikola Petrović

IV Proleterske brigade broj 19, 81000 Podgorica
Tel: (+382) 20 446 269; (+382) 20 446 339 ; Fax: (+382) 20 446-215
Web: www.mrt.gov.me

Rješenje o formiranju multidisciplinarnog tima

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18), donosim sljedeće:

R J E Š E NJ E
o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZGRADNJE ISTOČNE TRIBINE GRADSKOG STADIONA U PODGORICI

Sastav tima:

Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.
MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.
dr Snežana Dragićević, dipl. biolog
Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.

Kordinator za izradu Elaborata:
Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

O b r a z l o ž e nj e:

Budući da imenovani ispunjavaju uslove predviđene važećom zakonskom regulativom, to je odlučeno kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Podgorica

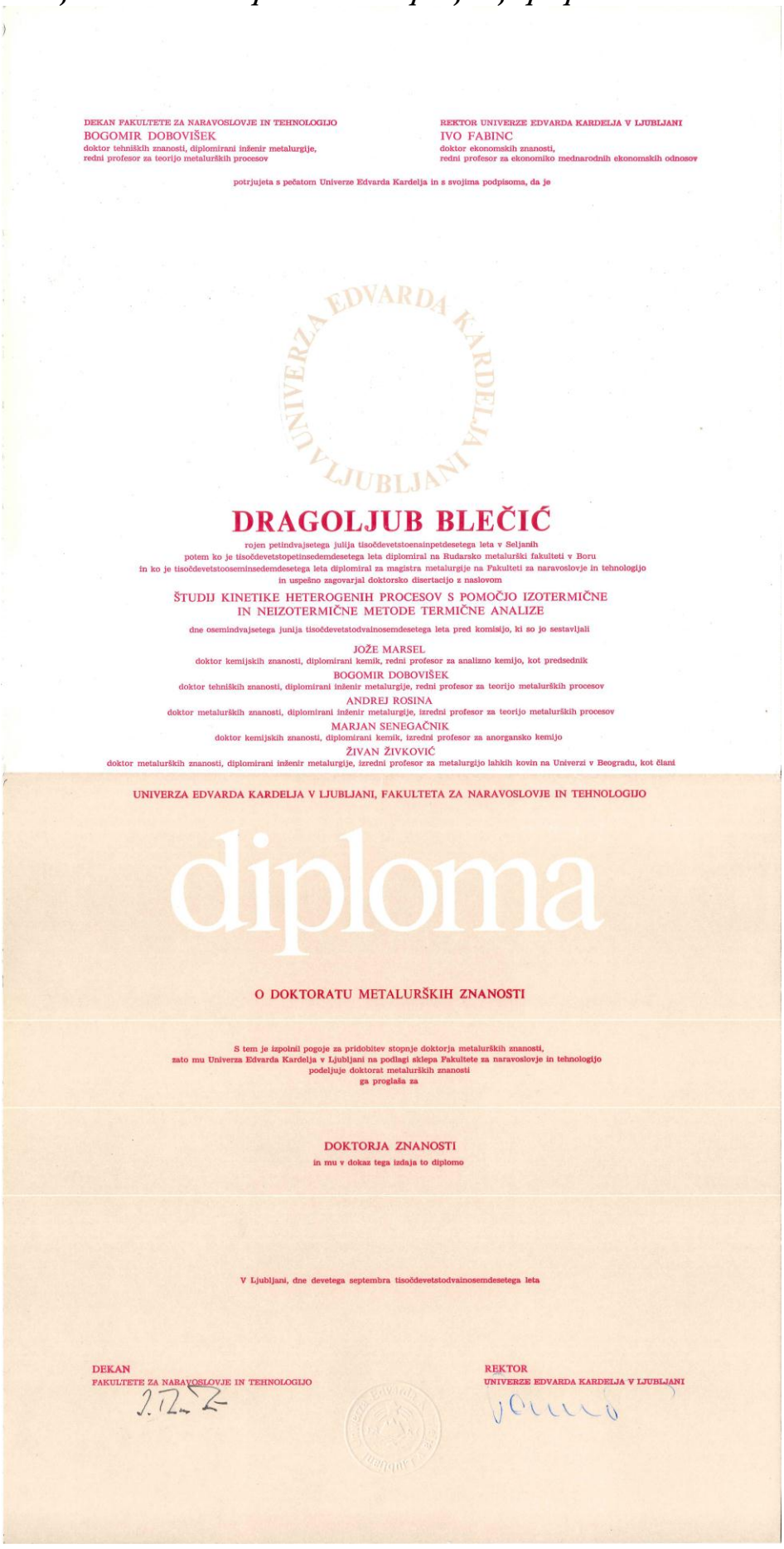
februar 2021. god.

Izvršni direktor,

Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Dokaz da lica koja čine multidisciplinarni tim ispunjavaju propisane uslove



DEKAN FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO
BOGOMIR DOBOVIŠEK
doktor tehniških znanosti, diplomirani inženir metalurgije,
redni profesor za teorijo metalurških procesov

REKTOR UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI
IVO FABINC
doktor ekonomskih znanosti,
redni profesor za ekonomiko mednarodnih ekonomskih odnosov

potrjujeta s pečatom Univerze Edvarda Kardelja in s svojima podpisoma, da je

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

DRAGOLJUB BLEČIĆ

rojen petindvajsetega julija tisočdevetstoenainpetdesetega leta v Seljanih
potem ko je tisočdevetstopetinsedemdesetega leta diplomiral na Rudarsko metalurški fakulteti v Boru
in ko je tisočdevetstooseminsedemdesetega leta diplomiral za magistra metalurgije na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo
in uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo z naslovom

ŠTUDIJ KINETIKE HETEROGENIH PROCESOV S POMOČJO IZOTERMIČNE IN NEIZOTERMIČNE METODE TERMIČNE ANALIZE

dne osemindvajsetega junija tisočdevetstodvainosemdesetega leta pred komisijo, ki so jo sestavljali

JOŽE MARSEL
doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, redni profesor za analizno kemijo, kot predsednik
BOGOMIR DOBOVIŠEK
doktor tehniških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, redni profesor za teorijo metalurških procesov
ANDREJ ROSINA
doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za teorijo metalurških procesov
MARJAN SENEGAČNIK
doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, izredni profesor za anorgansko kemijo
ŽIVAN ŽIVKOVIĆ
doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za metalurgijo lahkih kovin na Univerzi v Beogradu, kot člani

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

diploma

O DOKTORATU METALURŠKIH ZNANOSTI

S tem je izpolnil pogoje za pridobitev stopnje doktorja metalurških znanosti,
zato mu Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani na podlagi sklepa Fakultete za naravoslovje in tehnologijo
podeljuje doktorat metalurških znanosti
ga proglaša za

DOKTORJA ZNANOSTI
in mu v dokaz tega izdaja to diplomo

V Ljubljani, dne devetega septembra tisočdevetstodvainosemdesetega leta

DEKAN
FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

REKTOR
UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

20.12.2018 09:09 1 /2

FOND PIO
PENZIJSKOG I INVALIDSKOG OSIGURANJA CRNE GORE

Broj: 2044010206103/002
Jmb: 2507951210026
Lični broj: 6458869874
Datum: 20.12.2018.

Odsjek Za Sprovođenje Ino Osiguranja

Na osnovu člana 18 stav 1 i člana 36 Zakona o upravnom postupku ("Sl.list Crne Gore", broj 56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i člana 113. Zakona o penzijskom i invalidskom osiguranju ("Sl. list RCG", broj 54/2003, 39/04, 61/04, 79/04, 14/07, 47/07 i "Sl.list CG" br. 79/08, 14/10, 78/10, 34/11, 66/12, 38/13, 61/13, 60/14, 10/15, 44/15, 42/16 i 55/16), rješavajući po zahtjevu DRAGOLJUB BLEČIĆ-a/e iz -a/e za ostvarivanje prava na starosnu penziju primjenom Sporazuma između Crne Gore i Republike Srbije o socijalnom osiguranju (Sl. list RCG, br.17/07), a po ovlašćenju direktora Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crne Gore, donosim

RJEŠENJE

DRAGOLJUB BLEČIĆ-u/i, iz -a/e, rođenom-oj 25.07.1951. godine, počev od 26.07.2018. godine, priznaje se pravo na **starosnu penziju** u mjesečnom iznosu od _____ EUR-a.
Isplata tereti Fond penzijskog i invalidskog osiguranja.
Penzija se utvrđuje u mjesečnom iznosu, a za isplatu će dospijevati unazad.
Usklađivanje penzije se vrši automatskim putem,bez donošenja posebnog rješenja.
Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Postupak za ostvarivanje prava na starosnu penziju pokrenut je zahtjevom od 26.07.2018. godine primjenom Sporazuma između Crne Gore i Republike Srbije o socijalnom osiguranju (Sl. list RCG, br.17/07).
U dokaznom postupku je utvrđeno:
-da je imenovani-a rođen-a 25.07.1951. godine,
-da mu-joj ostvareni penzijski staž utvrđen shodno čl.60-74 Zakona o PIO iznosi 42 godina, 3 mjeseci i 26 dana.
Obzirom da je činjenično stanje utvrđeno na osnovu podataka iz službenih evidencija i dokaza priloženih uz zahtjev, ovaj Organ je shodno članu 106 ZUP-a odlučio u skraćenom postupku.
Prema tome, ispunjeni su uslovi iz člana 17, 18, 197, 197đ, 198, 198a i 199 Zakona o penzijskom invalidskom osiguranju da mu-joj se prizna pravo na starosnu penziju.
Visina starosne penzije određuje se primjenom čl.19 do 27, 58, 202, 202a i 212 Zakona o PIO, a na osnovu podataka utvrđenih u matičnoj evidenciji Fonda PIO.
Najpovoljniji lični koeficijent utvrđen je u skladu sa čl. 19 do 27 i čl. 200 Zakona o PIO, a za period od 1975 do 2016 i iznosi _____
Lični bodovi osiguranika od _____, shodno čl. 21 Zakona o PIO, utvrđuju se množenjem njegovog ličnog koeficijenta i ukupnog penzijskog staža.
Iznos penzije je obračunat shodno čl. 20 Zakona o PIO,tako što se utvrđeni lični bodovi osiguranika pomnože sa vrijednošću penzije za jedan lični bod koji na dan ostvarivanja prava iznosi _____EUR-a pa penzija iznosi _____ EUR-a mjesečno.
Pravo na isplatu penzije pripada od 26.07.2018. godine u skladu sa članom 95 Zakona o PIO.
Pregled penzijskog staža,obračun ličnog koeficijenta i uskladjeni iznosi penzije nalaze se u prilogu ovog rješenja.
Sa izloženog odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.
Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja prema članu 90 i 91 Zakona o PIO.
UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana prijema istog Ministarstvu rada i socijalnog staranja u Podgorici, a preko Odsjeka za sprovođenje INO osiguranja.

20.12.2018 09:09 2 /2

RJEŠENJE DOSTAVITI:
1.DRAGOLJUB BLEČIĆ, MEŠE SELIMOVIĆA 12/133 PODGORICA,
2.Odsjeku za obračun i isplatu prava iz penzijskog i invalidskog osiguranja
3.U dosije

Postupak vodio/la
KUČ BRANKO

Načelnik/ca
LAZOVIĆ SNEŽANA

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

СЕРИЈА А

РАДНА КЊИЖИЦА

Издавач: ЈП Службени лист СЦГ - Београд
Ознака за поруџбину: Обр. бр. 321201

Подгорица
општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: № 0025183

Регистарски број: 1511/09

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
ЛК.	318645353	Подгорица 16.09.2008	

Матични број грађанина: .....

- 1 -

Име и презиме: Жуковић Иван

Име оца или мајке: Недељко

Дан, мјесец и година рођења: 14.07.1986.

Мјесто рођења, општина: Цетиње

Република: Црна Гора

Држављанство: ЦГ

У Подгорици

Датум: 26.01.2009

потпис корисника радне књижице

- 2 -

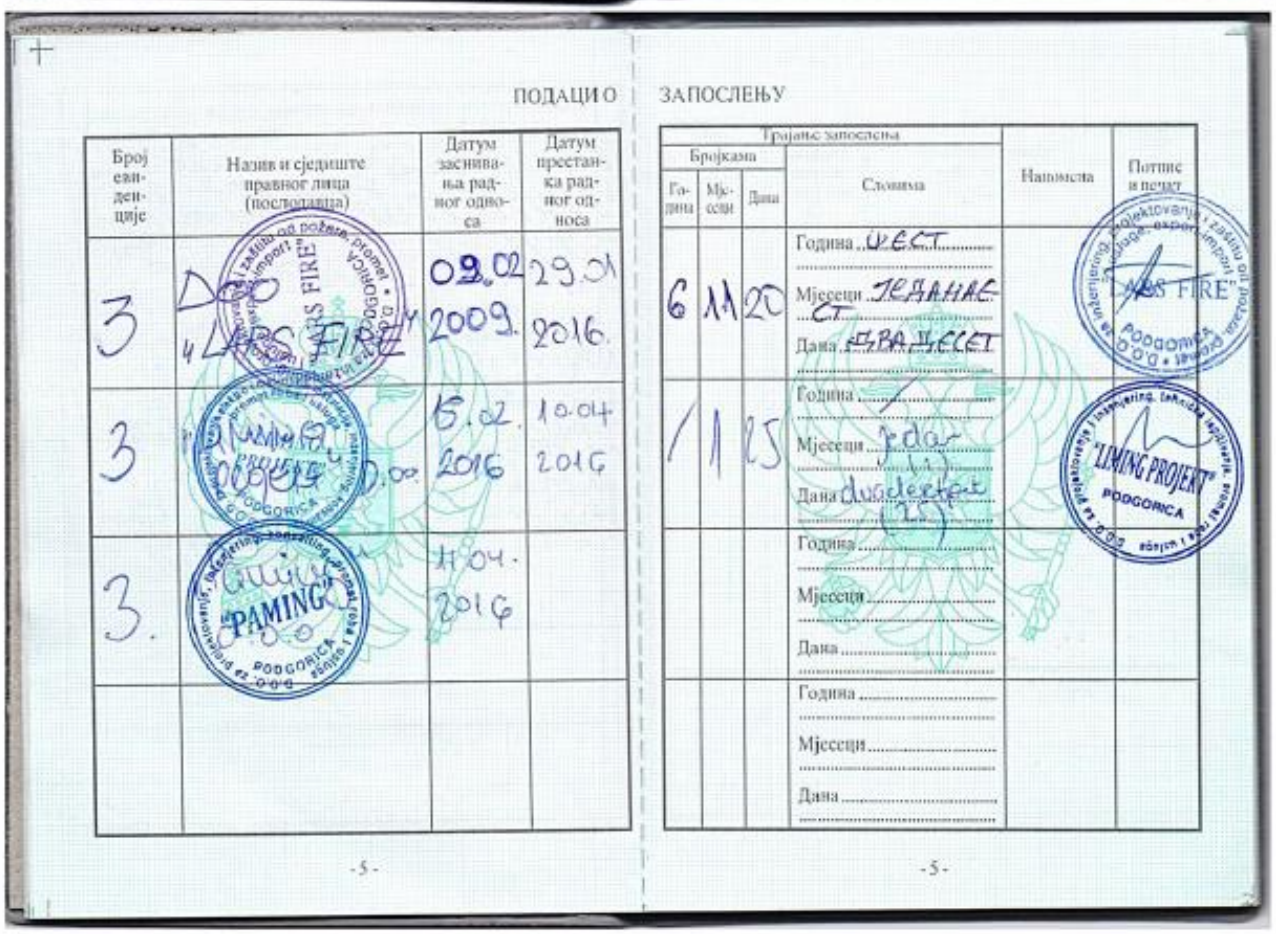
PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Подаци о школској спреми	Печат
Министарство просвете и науке - Подгорица, Рјешење, бр. 05-1-1036 од 21.01.2009 - VII СС Струковни инжењер машинства	

- 3 -

Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
Ministarstvo prosvjete i sporta u Podgorici - Rješenje - UP i bl. 05-1-963/1 od 19.07.2012 - spec. mašin. inženjerstva Ministarstvo prosvjete - Podgorica, Rješenje br. 05-1-1041 od 15.10.2014 - specijalista [illegible] (1 god.) - [illegible] od požara i spasavanja Rješenje br. 05-1-1304/2 od 24.04.2015 - specijalista [illegible] (1 god.)	

- 4 -



ПОДАЦИ О ЗАПОСЛЕЊУ

Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа
3	DOO "LARS FIRE"	09.02.2009.	29.01.2016.
3	"PAMING PROJEKT" D.O.O.	15.02.2016	10.04.2016
3.	"PAMING" D.O.O.	11.04.2016	

- 5 -

Трајање запослења					
Бројкама			Словима	Напомена	Потпис и печат
Година	Мјесеци	Дана			
6	11	20	Година ШЕСТ Мјесеци ЈЕДАНАЕСТ Дана ДВАДЕСЕТ		
/	1	25	Година / Мјесеци Jedan (1) Дана dvadeset (25)		
			Година Мјесеци Дана		
			Година Мјесеци Дана		

- 5 -

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ
ДОКТОРА НАУКА

ДРАГИЋЕВИЋ (Вуко) СНЕЖАНА

РОЂЕНА 30. СЕПТЕМБРА 1972. ГОДИНЕ У МОЈКОВЦУ, РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА, ДАНА 14. ЈУЛА 2001. ГОДИНЕ СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ МАГИСТРА БИОЛОШКИХ НАУКА, А 14. НОВЕМБРА 2008. ГОДИНЕ ОДБРАНИЛА ЈЕ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ НА БИОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ ПОД НАЗИВОМ „ТАКСОНОМСКА, ФИТОГЕОГРАФСКА И ЕКОЛОШКА АНАЛИЗА ФЛОРЕ МАХОВИНА РЕКЕ МОРАЧЕ".

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

ДОКТОРА БИОЛОШКИХ НАУКА

Редни број из евиденције о издатим дипломама 13 202

У Београду, 6. октобра 2009. године

(М. П.)

ДЕКАН
др Јелена Кнежевић Вукчевић

РЕКТОР
др Бранко Ковачевић

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

PRIRODNJAČKI MUZEJ CRNE GORE
PODGORICA
Trg Vojvode Bećir-Bega Osmanagića 16, P.O.Box 374
E-mail: pmuzej@cg.yu
Tel:(081) 633-184 (centrala), 623-544 (direktor), 623-933 (Fax)

Broj: 02-489
Datum: 27.08.2009

Na osnovu člana 171. Zakona o opštem upravnom postupku i čl. 16 Statuta JU "Prirodnjački muzej Crne Gore" a na lični zahtjev Snežane Dragićević izdaje se

P O T V R D A

Da je Snežana Dragićević, dipl. biolog u radnom odnosu na neodređeno vrijeme u JU "Prirodnjački muzej Crne Gore", počev od 01.07. 1996. godine na radnom mjestu kustosa u Zbirci mahovina.

Ova potvrda se izdaje imenovanoj kao saradniku pri izradi elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu i u druge svrhe se ne može koristiti.

ПРИРОДЊАЧКИ МУЗЕЈ ЦРНЕ ГОРЕ ПОДГОРИЦА

DIREKTOR
Ondrej Vizi

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ

Оснивач: АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА

Дозволу за рад број 106-022-00136/2009-01 од 01. 06. 2009. године издало је Покрајински секретаријат за образовање АП Војводине, Нови Сад

ДИПЛОМА

МИРОСЛАВ (МИЛИКА) ЈАРЕДИЋ

рођен 29.09.1967. године у Фочи, општина Фоча, држава Босна и Херцеговина

уписан школске 2008/09. године, а дана 29.09.2009. године завршио је

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ другог степена

на студијском програму **ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА**

обима **60 (шездесет)** бодова ЕСПБ са просечном оценом **9,14 (деветчетрнаест).**

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

СТРУКОВНИ ИНЖЕЊЕР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА - СПЕЦИЈАЛИСТА

02S -63/10 (БРОЈ ДИПЛОМЕ) 26.02.2010. ГОДИНЕ (ДАТУМ ИЗДАВАЊА)

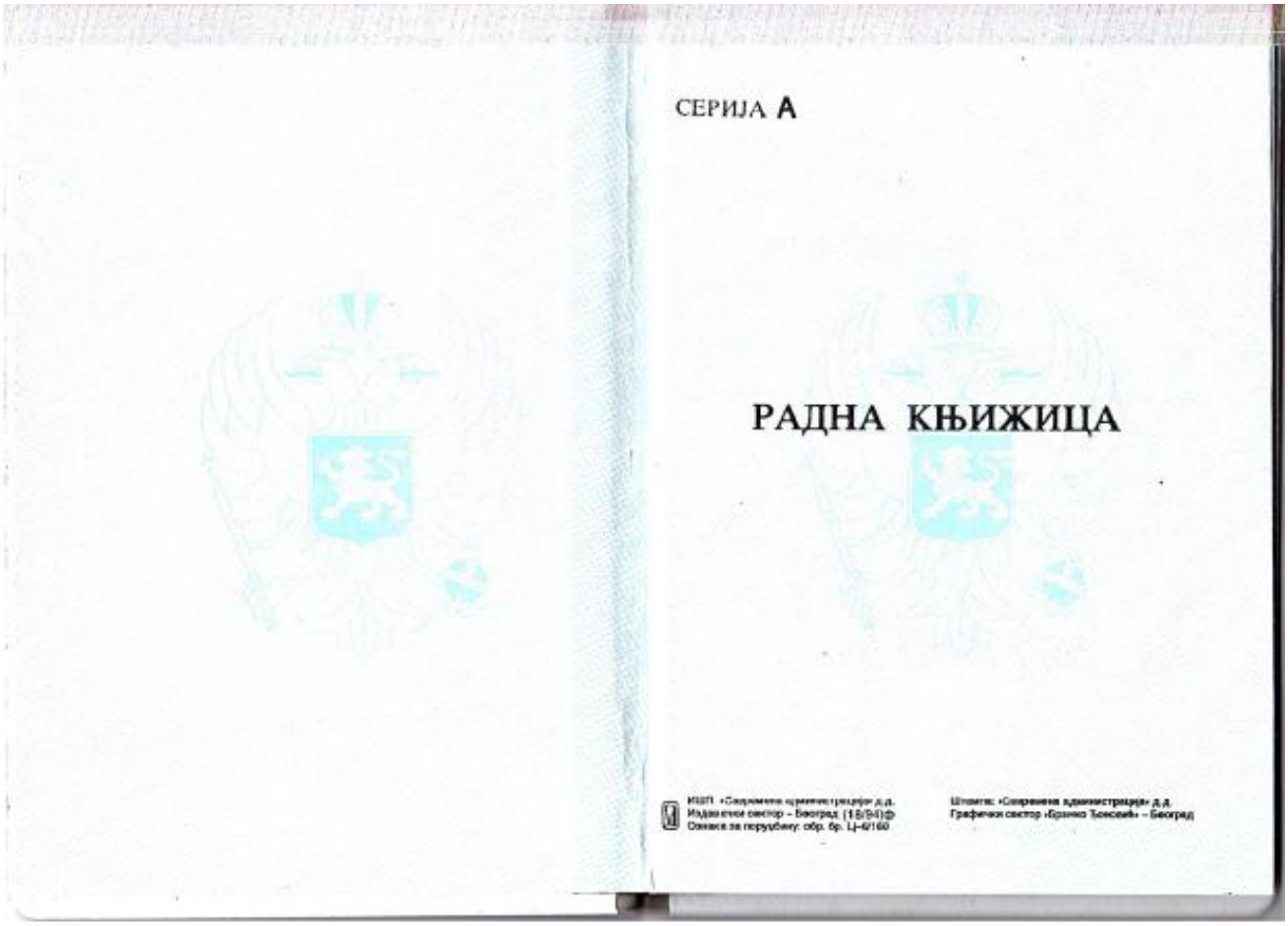
У НОВОМ САДУ

Директор

проф. др Божо Николић

СС – 000057

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com



СЕРИЈА А

РАДНА КЊИЖИЦА

ИШП «Савремена администрација» д.д.
Издавачки сектор – Београд (18/94)ф
Ознака за поруџбину: обр. бр. Lj-6/160

Штампа: «Савремена администрација» д.д.
Графички сектор «Бранко Ћоковић» – Београд

Бар
Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: 1347

Регистарски број: 18875

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
Л.Л.	CG 570660	35660	Бар 20.11.1992
Л.К	357345025	BAR	

Матични број грађанина: .....

— 1 —

Презиме и име: Јередић-Мирослав

Име оца или мајке: Милица

Дан, мјесец и година рођења: 29.9.1967

Мјесто рођења, општина: Дона Дона

Република: БИХ

Држављанство: Југословенско

У Бару

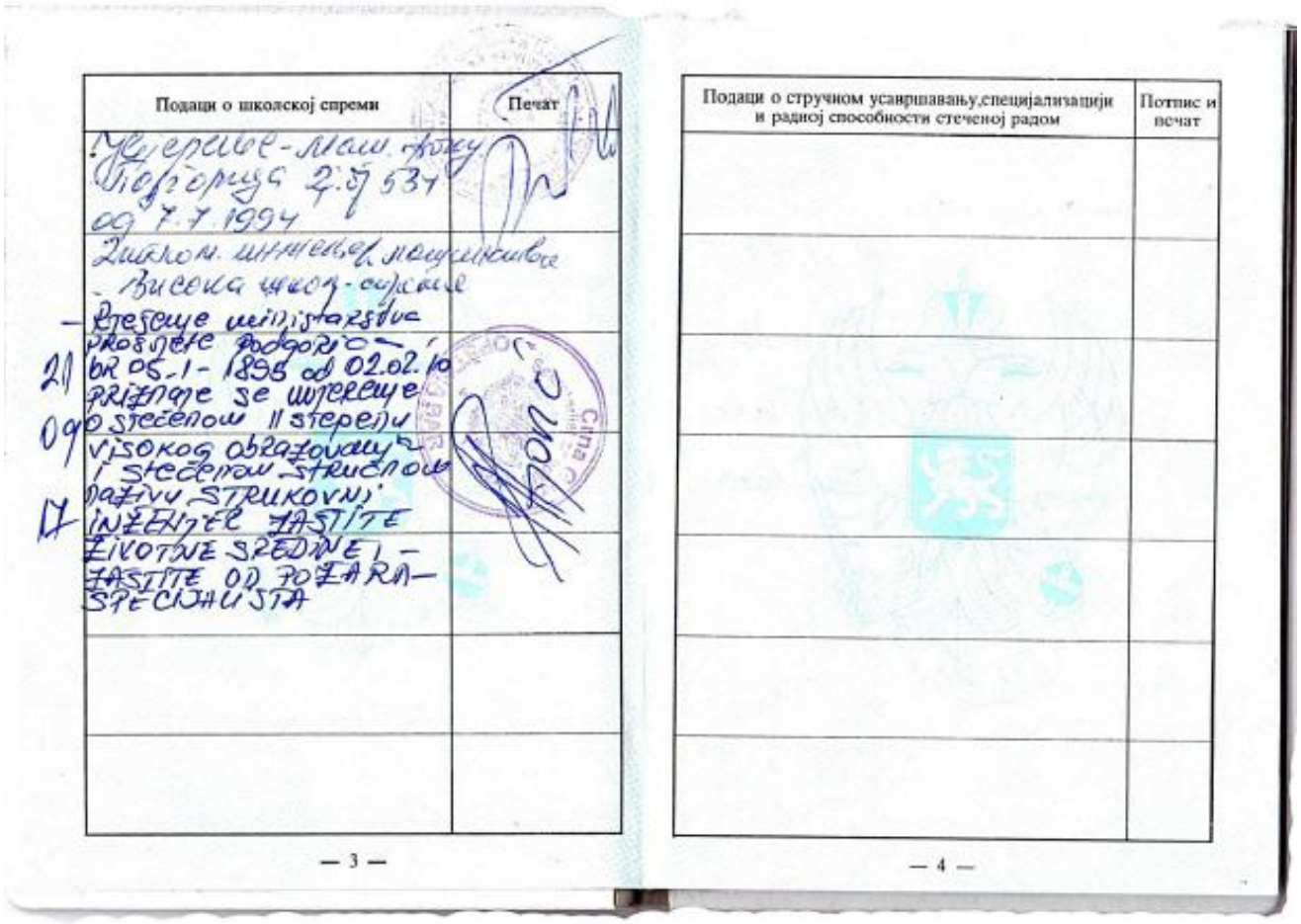
Датум: 06.09.1994

потпис и печат

потпис корисника радне књижице

— 2 —

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com



Подаци о школској спреми	Печат
Уверење - мат. року Подгорица 2.07 534 од 7.7.1994	
Дипл. инжењер машинства - Висока школ. спрема	
- Решење ministarstva prosvjete Podgorica br 05-1-1895 od 02.02.10 priznaje se uvjereje o stečenom II stepenu visokog obrazovanja i stečenom stručnom nazivu STRUKOVNI INŽENJER ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I - ZAŠTITE OD POŽARA - SPECIJALISTA	

— 3 —

Подаци о стручном усавршавању,специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат

— 4 —

ПОДАЦИ О ЗАПОСЛЕЊУ

Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Трајање запослења: Бројкама: Година	Мјесеци	Дана	Словима	Напомена	Потпис и печат
35.		1. XI. 1994	31.03. 2000	5	5	%	Година 5 (pet) Мјесеци 5 (pet) Дана %		
34.	„MONTINSPEKT" DOO PODGORICA	1.04. 2000.	31.12. 2011.	11	8	%	Година 11 (JEDANAEST) Мјесеци 8 (OSAM) Дана %		
1	„MMK CONTROL" DOO BAR	01.01 2012					Година ... Мјесеци ... Дана ...		
							Година ... Мјесеци ... Дана ...		

— 5 —

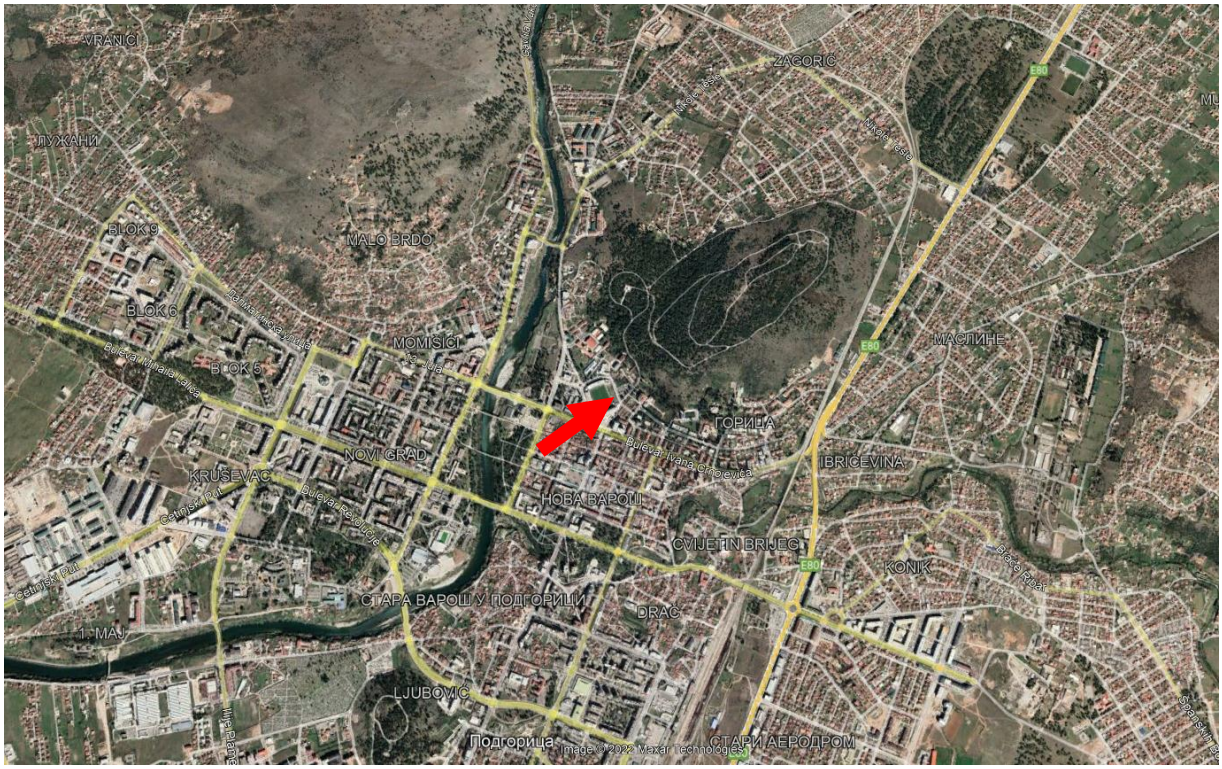
— 5 —

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

2. OPIS LOKACIJE

Lokacija projekta je prostor Istočne tribina Gradskog stadiona u Podgorici.

Položaj lokacije objekta u Podgorici dat je na slici 1, a na slici 2 prikazana je lokacija objekta sa užom okolinom.



Slika 1. Položaj lokacije objekta u Podgorici (označen strelicom).

Slika 2. Lokacija objekta (označena strelicom) sa užom okolinom.

Postojeći izgled lokacije – Istočne tribine Gradskog stadiona prikazan je na slici 3, dok je na slici 4 prikazan izgled dijela lokacije koji se nalazi iza Istočne tribine Gradskog stadiona.

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Slika 3. Postojeći izgled lokacije – Istočne tribune Gradskog stadiona.

Slika 4. Izgled dijela lokacije koji se nalazi iza Istočne tribine Gradskog stadiona.

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta

Lokacija na kojoj se planira izgradnja Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici nalazi se na urbanističkoj parceli UP 1 – Zona B, DUP „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela br. 2256 i djelovi katastarskih parcela br. 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2265 KO Podgorica II u Podgorici.

Kopija plana parcela data je u prilogu I.

2.2. Potrebna površina zemljišta za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju

Na dijelu lokaciji se nalazi postojeća tribina Gradskog stadiona (slika 3) koja se uklanja sa lokacije, a drugi dio lokacije je travnata površina.
Površina parcele UP 1 na kojoj je planirana izgradnja Istočne tribine grsdskog stadiona iznosi 10.200,31 m^2.
Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina mikro lokacije.
Površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju iznosi 3.925,38 m^2.

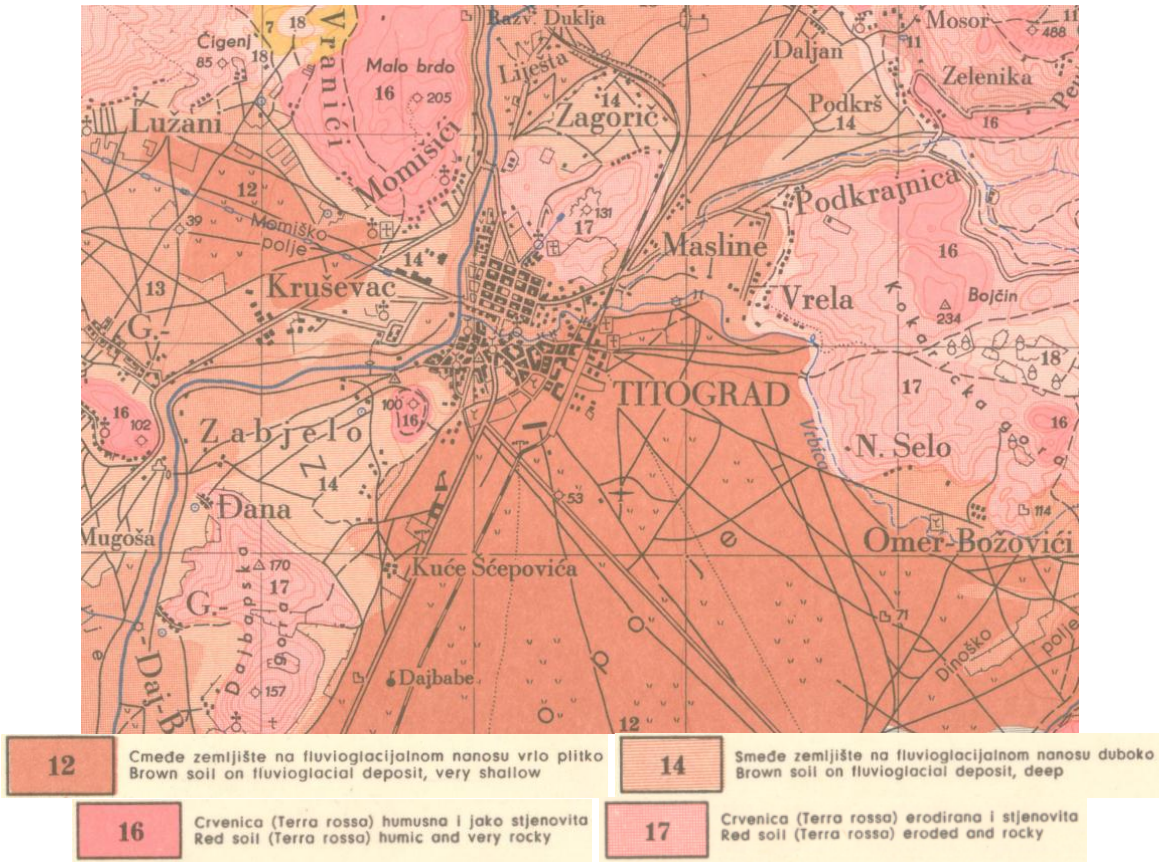
PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke i seizmološke karakteristika terena

Pedološke karakteristike

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka karata Crne Gore 1 : 50000 list „Cetinje 2", Zavod za unapređenje poljoprivrede - Titograd, 1966 i monografija: Fuštić B, Đuretić G.: „Zemljišta Crne Gore", Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.

Zemljište na području Glavnog grada Podgorica pripada raznim tipovima i podtipovima, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo, a na prostoru lokacije i njene okoline prisutno je smeđe zemljišta na fluvijalnoglacijalnim nanosima veom plitko (slika 5).



Slika 5. Pedološka karta šireg područja lokacije.

Smeđa kisjela zemljišta nastaju fizičko-hemijskim preobražajem silikatnih podloga. Imaju površinski horizont debljine 15-30 cm. Tamnosmeđe su ili mrke boje, rastresite mahom mrvičaste strukture i ilovastog sastava. Dubina je različita zavisno do reljefa, odnosno mjesta nalaženja. Smeđa kisjela zemljišta imaju dobre fizičke osobine i svojstva, ali u hemijskom pogledu je jako izražena kisjelost (pH 4-5) i nizak stepen zasićenosti adsorptivnog kompleksa baznim katjonima (nekad se svodi na 10%), takođe su siromašna u fosforu a bogatija kalijumom.
Smeđa zemljišta na krečnjacima u genetskom pogledu predstavljaju stadijum razvijenih zemljišta. Na krečnjacima, geneza se odvija u više faza. U početnoj, inicijalnoj fazi, nastaju organogene i organomineralne crnice. One vremenom prelaze u posmeđena, a iz njih se stvaraju smeđa zemljišta. Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo dobre, hemijske, takođe jer su slabo kisjele reakcije, obzirom da karbonati nisu potpuno isprani.

Crvenica je zemljišta koja se obrazuju na čvrstim krečnjacima i dolomitima mezozojske starosti na zaravnjenim terenima i vrtačama (po obodu grada Podgorice). Nastajanje ovog zemljišta vezano je za mediteransku klimu, sa suvim i žarkim ljetima i vlažnim i blagim zimama.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Crvenice se obrazuju na nerastvorenom ostatku pošto se kalcijum rastvara iz krečnjaka, a zatim se ispira u obliku hidrokarbonata. Ova vrsta zemlje je siromašna u humusu i podložna je eroziji. Sadržaj humusa varira od 1-4 % pod prirodnom vegetacijom.
Po mehaničkom sastavu crvenica pripada glinuši sa stabilnom poliedričnom strukturom. Dobro su propustljive za vodu i vazduh. Zemljište je beskarbonatno, a reakcija sredine slabo kisjela do neutralna (pH 6-7).

Geomorfološke karakteristike

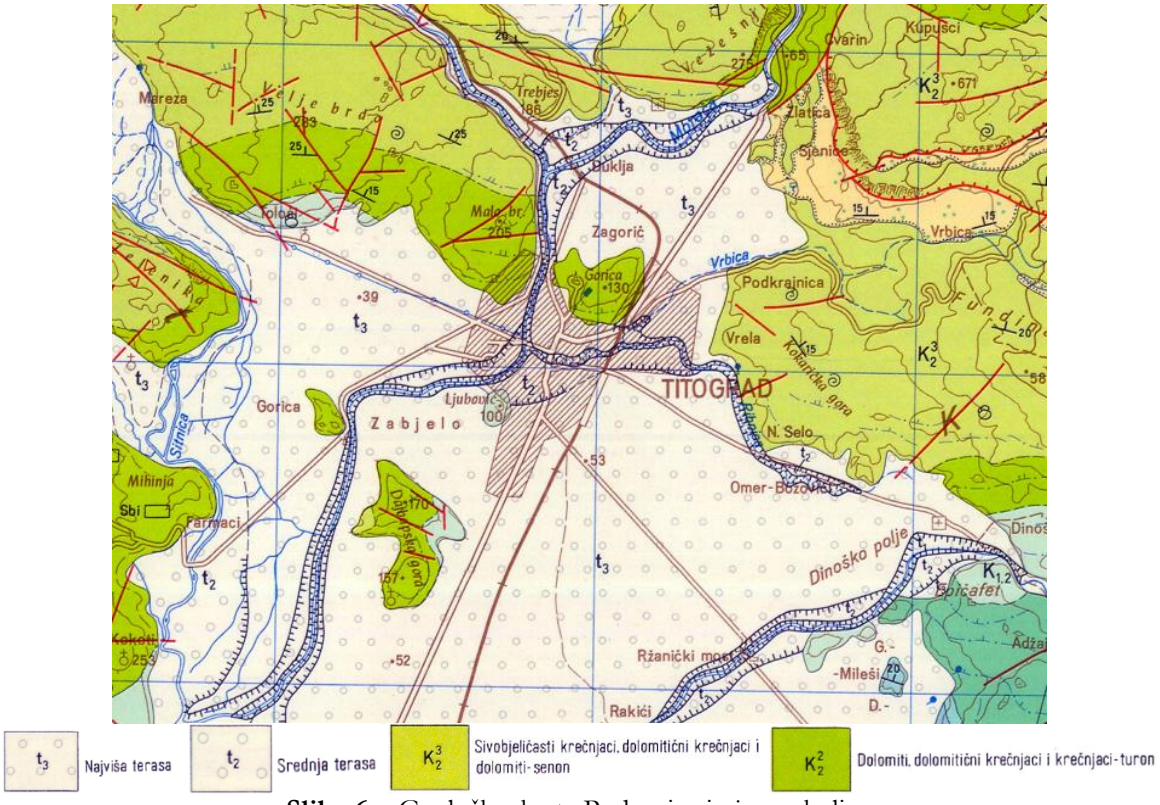
Šire područje lokacije leži na prostranim fluvioglacijalnim terasama rijeke Morače i Ribnice.
Sa morfološkog aspekta dominantni oblici u okolini lokacije su pojas zaravljenog tla i brdo Gorica sa sjeverne i sjevero istočne strane lokacije.

U morfološkom pogledu, predmetna lokacija predstavlja relativno ravan teren sa kotama terena od oko 46 do 47,5 mnm.

Današnji izgled lokacije je posledica savremenih geoloških procesa i uticaja čovjeka. Preko gornjokrednih sedimenata, predstavljenih krečnjacima i dolomitičnim krečnjacima, nataložen je sloj kvartanih glaciofluvijalnih sedimenata a sama površina terena je nasip debljine 1.8-2.2m.

Geološke karakteristike

Šire područje izučavane lokacije izgrađuju glaciofluvijalni sedimenti kvartarne starosti i stijenske mase gornjokredne starosti zastupljene u osnovi terena (slika 6).



Slika 6. Geološka karta Podgorice i njene okoline
(Segment osnovne geološke karte SFRJ - Titograd 1:100.000, Beograd 1971. god.)

Gornja kreda je predstavljena stratifikovanim i masivnim krečnjacima, koji ređe, tu i tamo prelaze u dolomitične krečnjake i krečnjačke dolomite. Ovi karbonatni sedimenti su veoma karstifikovani, sa brojnim karstnim pojavama.
Uopšte, glaciofluvijalni sedimenti imaju široko rasprostranjenje, a predstavljeni su šljunkovima, pijeskovima, glinama i konglomeratima, koji se međusobno smjenjuju. Ovi sedimenti nastali su taloženjem materijala stvorenog raspadanjem različitih vrsta stijena i njihovim transportovanjem na

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

velike udaljenosti od matičnih stijena. Velika dužina transporta uslovila je izrazitu zaobljenost zrna, kao i raznolikost u petrografskom i granulometrijskom sastavu. Debljina kvartarnih sedimenata na izučavanom dijelu terena je oko 50 m.

U tektonskom pogledu šire područje istraživanja pripada zoni Visokog krša, odnosno antiklinorijumu Stare Crne Gore. Paleoreljef je ispresijecan rasjedima različitog pravca pružanja. Duboki razlomi, koji su konstatovani geofizičkim istraživanjima, generalnog su pravca pružanja severozapad - jugoistok, i to su pravci po kojima se uglavnom i odvija seizmička aktivnost na ovom terenu.

Hidrogeološke odlike terena

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa na širem području predmetne lokacije mogu se izdvojiti:

- srednje propusne stijene, predstavljene nasipom i ocrvenječenim šljunkom, koji su zastupljeni u površinskom dijelu lokacije.
- dobro propusne stijene, intergranularne poroznosti, predstavljene su šljunkovitopjeskovitim sedimentima, koji učestvuju u građi kvartarnog depozita, nataloženog preko karbonatnih stijena u osnovi. Njihova debljina je 10 do preko 40 m.
- srednje do dobro propusne stijene, pukotinske i rjeđe kavernozne poroznosti, predstavljne krečnjacima gornjokredne starosti, koji izgrađuju paleoreljef u osnovi kvartarnih sedimenata.

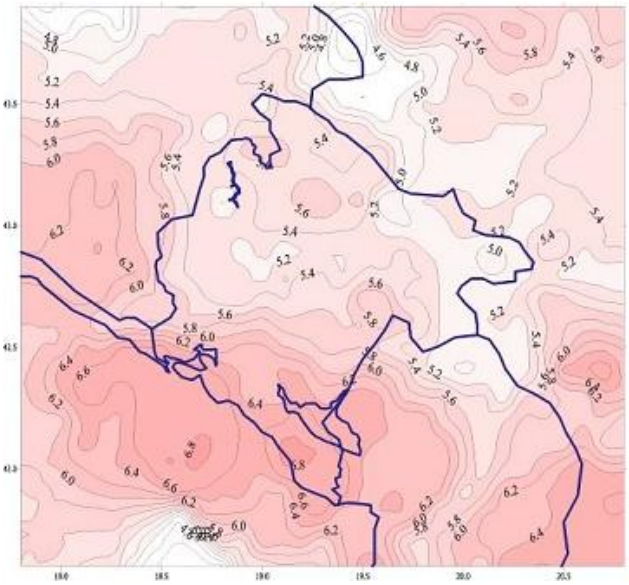
Sa hidrogeološkog aspekta, stijenske mase koje izgrađuju teren predmetne lokacije, s obzirom na strukturu poroznosti, hidrogeološka svojstva i funkciju stijenskih masa, pripadaju grupi srednje do dobro propusnih stijena, predstavljenih pjeskovitim šljunkovima, koje karakteriše intergranularna poroznost, sa koeficijentom filtracije od 10^{-3} - 10^{-1} cm/s.
Nivo podzemnih voda na izučavanoj lokaciji je na dubini većoj od 20 m.

Seizmološke karakteristike

Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B. Glavatović i dr., Titograd, 1982.) posmatrano područje, pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9° MCS skale (slika 7).
Na osnovu inovacije seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina (B. Glavatović, Podgorica, 2005.) (slika 8).

Slika 7. Karta seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com



Slika 8. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina.

Sa slike 8 se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od 6,0 do 6,2° Rihterove skale.
U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

Inženjersko geološke karakteristike

Na osnovu ispitivanja koja su prezentirana u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, a koji je za potrebe Investitora uradila "Geoprojekt" d.o.o. iz Podgorice, april 2021. godine, mogu se izdvoiti sledeće inženjerskogeološke sredine (posmatrano od površine terena prema dubini) različitih karakteristika:

Nasip *(sredina 1)*, predstavljen je prirodnim materijalom, odnosno radi se o pjeskovitom šljunku sa sadržajem prašinasto-glinovite komponente, smeđe crvenkaste boje. Registrovan je na površini cijele lokacije. U istražnim bušotinama je debljine 1,8-2,2 m. Ova sredina je relativno male debljine.
Prema građevinskoj klasifikaciji GN – 200, materijal spada II do III kategoriju iskopa.

Ocrvenječeni šljunak *(sredina 2)*, odnosno šljunak sa sadržajem glinovito-prašinaste komponente crvene boje, izgrađuju površinu terena ispod nasipa. Njihova debljina se kreće oko 0,5-1,1 m u istražnim bušotinama i javlja se do dubine od oko 3,3 m.
Ocrvenječeni šljunak predstavlja mješavinucrvenice i fluvioglacijalnog pjeskovitog šljunka. Predstavljen je pjeskovitim šljunkom sa promjenjivim sadržajem glinovito-prašinaste komponente do oko 20%, smeđe-crvenkasto-sive boje.

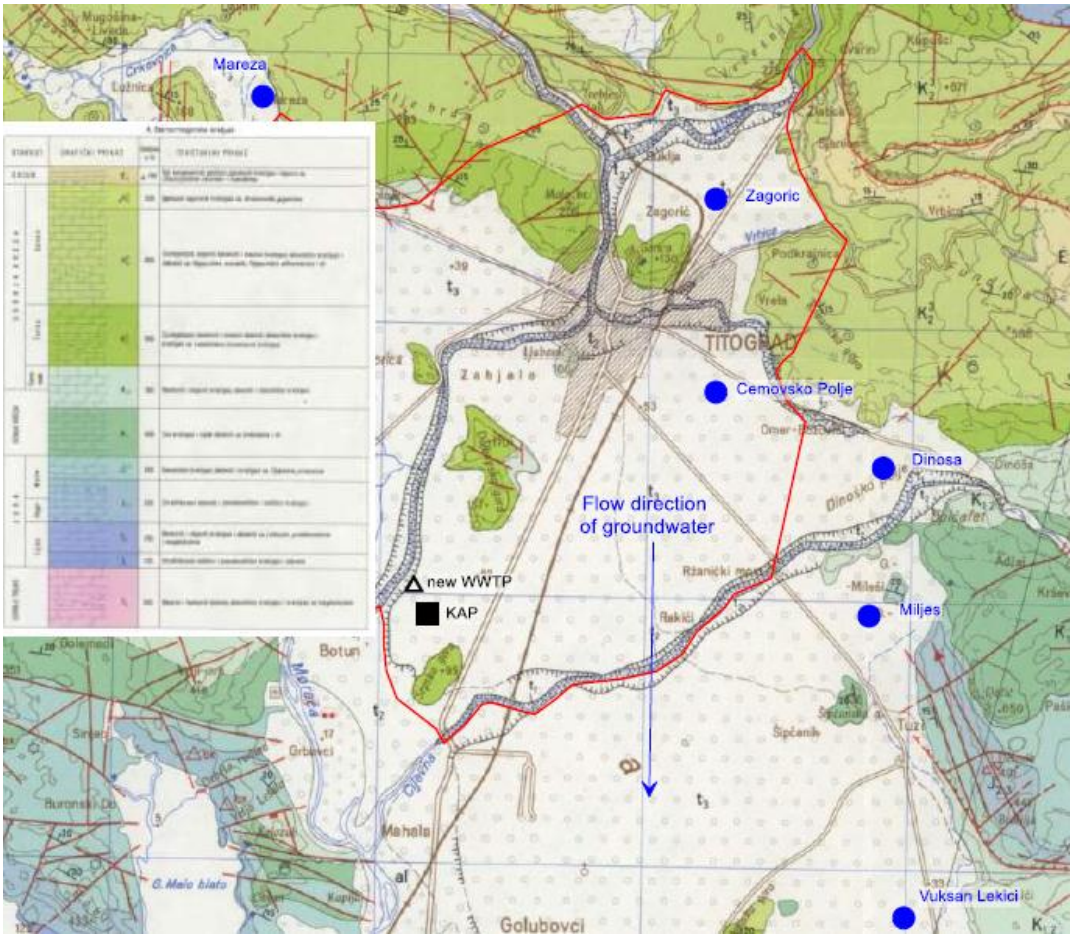
Pjeskoviti šljunak slabije do jače vezan u konglomerat *(sredina 3),* zastupljeni su neposredno ispod ocrveničenog šljunka, pa sve do nivoa uticaja temeljenja. Granulometrijski sastav šljunkova je promjenljiv, kako u horizontalnom tako i u vertikalnom pravcu. Uvijek sadrže i pjeskovitu frakciju u promjenljivim količinama. U pogledu petrografskog sastava preovlađuju zrna karbonatnog sastava, dobro zaobljena i dobro granulirana. Slabije su do jače vezani $CaCO_3$ vezivom u konglomerat, odnosno proslojavaju se slabije i jače vezane partije. Radi se o stijenskim masama, ujednačenih fizičko-mehaničkih karakteristika. U pogledu zbijenosti, pripadaju kategoriji »srednje do dobro zbijeno tlo«, čija je zapreminska težina u granicama 20-22 kN/m^3 , prirodna vlažnost ω = 1-4 %. Zbog povoljnih otporno-deformabilnih svojstava i plitkog zalijeganja, predstavljaju povoljnu podlogu za direktno oslanjanje temelja.
Prema građevinskim normama GN – 200, pjeskoviti šljunkovi pripadaju II do III-oj kategoriji, a u dijelu kada su vezani $CaCO_3$ vezivom, pripadaju IV do V-oj kategoriji iskopa.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike

Vodosnabdijevanje

Grad Podgorica i njegova prigradska naselja snabdijevaju se vodom preko vodovodnog sistema sa više lokacija (slika 9). Na slici je data i lokacija objekta i smjer kretanja podzemnih voda za vrijeme minimuma (plava strelica).



Slika 9. Geološka karta sa izvorištima vodosnabdijevanja, smjer toka podzemnih voda za vrijeme minimuma *(Izvor: Osnovna geološka karta 1:100000, 1967. god.).*

U ovom trenutku na podrufju Glavnog grada postoje tri nezavisna sistema vodosnabdijevanja:

- Vodovodni sistem Podgorice i sela Gornje Zete
- Vodovodni sistem Gradske opštine Tuzi
- Vodovodni sistem Dinoša.

Po svojoj veličini svakako da je najznačajniji vodovodni sistem Podgorice i sela Gornje Zete, kojim je pokriven najvedi broj potrošača, dok su ostala dva sistema mnogo manjeg kapaciteta.

Područje na kojem se nalazi predmetna lokacija će se snabdijeva vodom iz Vodovodnog sistema Podgorice i sela Gornje Zete. Ovaj sistem snabdijeva vodom: potrošače Glavnog grada (sa prigradskim naseljima), dio gradske opštine Golubovci i dio opštine Danilovgrad. Sastavni dio ovog vodovodnog sistema su tri izvorišta: „Mareza", „Zagorič" i „Ćemovsko polje". Instalisani maksimalni zahvatni kapaciteti ovih izvorišta su:

- PS „Mareza I" 470 l/s
- PS „Mareza II" 1600 l/s
- PS „Zagorič" 400 l/s
- PS „Ćemovsko polje" 410 l/s (uključuje bunare na Starom Aerodtumu i Koniku)
- PS „Dinoša B2" 70 l/s.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Navedena izvorišta se koriste za javno vodosnabdijevanje stanovništva.

Maksimalni kapacitet koji može biti angažovan sa svih vodoizvorišta je 2.550 l/s, odnosno 218.216 m3/dan, tj. 79.021.760 m^3 godišnje. U zavisnosti od potrošnje, gradu se isporučuje u prosjeku od 1.250 do 2.000 l/s, čime se prosječno dnevno u vodovodnu mrežu isporuči između 108.000 m^3 i 172.800 m^3.

Izvorište „Mareza" je najznačajnije izvorište u vodovodnom sistemu Podgorice. Minimalna izdašnost izvorišta je oko 1,7 m^3/s.

Izvorišta „Zagorič" se nalazi u istoimenom naselju sjeverno od gradskog jezgra i sastoji se od 4 bunara ø 500-600 mm, dubine 50-75 m. Dva bunara su kapaciteta od oko 100 1/s, a treći 75 1/s. Četvrti bunar je novijeg datuma (2008.godina) i kapaciteta od oko 100 1/s. Kota terena na mjestu izvorišta je 59,40 mnm, a nivo vode u bunaru varira od 27,40 do 31,40 mnm. Ukupno sa ovog izvorišta u vodovodni sistem Podgorice isporučuje se oko 400 1/s. Ovaj vodovodni sistem je u prstenu sa vodovodnim sistemom sa izvorišta „Mareza".

Područje na lijevoj obali Ribnice snabdijeva se sa izvorišta „Stari Aerodrom" i „Konik". Izvorište „Stari Aerodrom" se nalazi u istoimenom polju jugoistočno od centralnog gradskog jezgra. Ovo izvorište sastoji se od 5 bunara ø 600-1000 mm, dubine 60-80 m, koji su sukcesivno puštani u eksploataciju u periodu od 1999-2005.godine. Pojedinačna izdašnost ovih bunara je od 60-110 1/s. Sa ovog vodoizvorišta moguće je isporučiti oko 360-400 1/s, tako da se u ljetnjem periodu godine voda crpi iz svih bunara, dok su zimi u eksploataciji 2-3 bunara.

Bunar „Konik" nalazi se u istoimenom naselju u istočnom dijelu gradskog područja, neposredno uz osnovnu školu „Marko Miljanov" na oko 200 m od toka Ribnice. Do dubine od 18 m ispod površine terena izveden je kopani bunar, dubine više od 200 m. U nastavku do dubine od 40 m, izveden je bušeni bunar u koji je ugrađena filterska konstrukcija prečnika više od 325 mm. Kota površine terena je 54,23 mnm, a najniži do sada regitrovani nivo vode u bunaru je 29,50 m. Minimalna izdašnost bunara je oko 50 1/s.

Izvorište „Milješ 2", nalazi se jugoistočno od gradskog područja u istoimenom naselju. Priprada vodovodnom sistemu Podgorica jer je povezano sa njim azbest-cementnim cjevovodom prečnika više od 125 mm preko Ćemovskog polja. Ovo izvorište se sastoji od tri bunara, kapaciteta 35 1/s, 20 1/s i 12 1/s iz kojih je ukupno moguće zahvatiti 65-70 1/s. Ovo izvorište je otvoreno u cilju poboljšavanja vodosnabdijevanja Tuzi, Malesije i Zete.

Distribucija vode se obavlja preko mreže koju čine primarni cjevovodi prečnika 250, 300 i 400 mm koji dolaze iz pravaca pomenutih izvorišta. Osnovni nedostaci distribucionog sistema su neodgovarajući rezervoarski prostor i nepovoljni pritisci u mreži.

Planirani razvoj snabdijevanja vodom ovog prostora odvijaće se u skladu sa Koncepcijom razvoja vodovodnog sistema Podgorice. Prema tom dokumentu, za projekcioni period do 2021 god., dugoročno snabdijevanje dijela naselja Konik, Stari Aerodrom i Masline duž desne i lijeve obale rijeke Ribnice ostvariće se realizacijom novog pravca snabdijevanja od planiranog izvorišta Dinoša.

Hidrološke karakteristike

Sa hidrološkog aspekta teritorija Opštine Podgorica, spada među bogatija područja vodom u Crnoj Gori. Rijeka Morača je glavni vodotok šireg područja. Njemu gravitiraju vode svih drugih površinskih tokova i hidroloških pojava koje se sijeku na području opštine, kao i dio voda sa područja sliva izvan opštinskih granica.

U Podgorici rijeka Morača se prihranjuje sa desne strane vodama Zete i Sitnice, a sa lijeve strane vodama Ribnice i Cijevne.
Na lokaciji i njenom okruženju nema stalnih vodenih tokova. Morača je od lokacije udaljena oko 450 m vazdušne linije.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klimatske karakteristike grada Podgorice i njegove okoline determinišu geografski položaj, reljef i nadmorska visina. Područje karakteriše submediteranska klinma sa dugim, toplim i sušnim ljetima i blagim i kišovitim zimama.
Analiza klimatskih elemenata (temperature vazduha, vlažnost, oblačnost i padavine) data je na osnovu raspoloživih podataka HMZ Crne Gore za 2020. godinu za Podgoricu (Statistički godišnjak CG, 2021.).

Na osnovu podataka datih u tabeli 1., srednje mjesečne temperature vazduha na području Podgorice su se kretale od 6,2 °C u januaru do 28,7 °C u julu. Srednja godišnja temperatura vazduha u 2020. godini iznosila je 17,2 °C i bila je ista kao 2015. godine, dok je bila malo veća u odnosu na 2014. godinu kada je iznosila 16,8 °C, na 2016. kada je iznosila 16,6 °C i na 2017. kada je iznosila 16,9 °C, i malo manja u odnsu na 2018. kada je iznosila 17,6 °C i na 2019. kada je iznosila 17,4 °C.

Najtopliji mjeseci su bili jul i avgustu, dok su najhladniji mjeseci bili januar, februar i decembar.
Maksimalna temperatura u toku 2020. godine ostvarena je u julu i iznosila je 40,7 °C, a minimalna u januaru iznosila je -3,5 °C.

Tabela 1. Srednje mjesečne i godišnja temperatura vazduha u °C.

Mjesto	Mjeseci												God.
Podgorica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	6,2	9,6	11,6	15,7	20,3	23,7	28,7	28,1	24,5	16,2	11,9	9,4	17,2

Uslijed antropogenog djelovanja u samom gradu se javljaju mikroklimatske razlike, tako je temperatura u centru grada za 1 do 4 °C veća od temperature u okolini grada.

Srednje mjesečne i godišnja vrijednost relativne vlažnosti za 2020. godinu, prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2. Srednje mjesečne i godišnja vrijednost relativne vlažnosti (%).

Mjesto	Mjeseci												God.
Podgorica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	63	61	62	52	51	58	42	50	55	76	69	82	60

Kako suv vazduh sadrži do 55 % vlage, umjereno vlažan 55-85 %, vrlo vlažan 85 % i da je za ljude najpogodnija umjerena vlažnost, a ona se na području Podgorice tokom 2019. godine ostvarivala, osim aprilu, maju i tokom ljeta kada je bila manja od vrijednosti za umjerenu vlažnost uz naznaku da je relativna vlažnost u okolini grada za 5% veća nego u centru. Vlažnost vazduha u 2020. godini iznosila je 60% i bila je malo manja nego 2019. god kada je iznosila 61.

Od oblačnosti zavisi zagrijevanje zemljišta. Oblačnost determinišu udaljenost od mora, nadmorska visina i temperature.
U tabeli 3. su prikazane vrijednosti godišnjeg kretanja oblačnosti u desetinama pokrivenosti neba za 2020. godinu.
Najmanje oblačnosti za područje Podgorice u 2020. godini bila je u julu, a najveća je bila u decembru. Na godišnjem nivou oblačnost je iznosila 4,2 desetina pokrivenosti neba i bila je malo manja nego u 2019. kada je iznosila 4,5.

Tabela 3. Srednja mjesečna i godišnja oblačnost.

Mjesto	Mjeseci												God.
Podgorica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	3,1	4,8	5,3	3,7	5,1	4,6	2,4	2,7	4,0	5,3	3,0	6,6	4,2

Na klimatske karakteristike mjesta ili područja bitno utiče količina padavina i njihov raspored.
U tabeli 4. prikazane su prosječne mjesečne vrijednosti količine padavina kao i njihov godišnji nivo.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Tabela 4. Mjesečno i godišnje kretanje količina padavina (l/m²).

Mjesto	Mjeseci												God.
Podgorica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	70	74	150	63	54	55	29	112	231	231	1	426	1.498

Maksimalna mjesečna, prosječna količina padavina bila je u decembru, a minimalna u novembru. Prosječna godišnja količina padavina u 2020. godini bila je 1.498 l/m² i bila je manja nego 2019. kada je iznosila 1.947 l/m² i 2018. godinu kada je iznosila 1.621 l/m².
U ukupnoj količini padavina za područje Podgorice u 2020. godini, snijega nije bilo.

U 2020. godini vedrih dana bilo je 174, a oblačnih 62.

Vjetar kao klimatski element zavisi od opšte cirkulacije vazduha u atmosferi i od oblika reljefa.
Sa jakim vjetrom u toku 2020. godine u Podgorici bio je 91 dan, a najviše ih je bilo u maju 12, a najmanje u oktobru, novembru i decembru 4.

2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa

Prostor u kome se nalazi lokacija objekta u najširem smislu pripada podgoričko-skadarskoj kotlini, koja se odlikuje specifičnim klimatološkim, hidrološkim i hidrografskim karakteristikama.
Ovo područje karakteriše submediteranski tip klime sa dugim, toplim i sušnim ljetima i blagim i kišovitim zimama.
Na dijelu podgoričko-skadarske kotline nalazi se Zetska ravnica koja je najveći ravničarski prostor Crne Gore sa 30.000 ha plodne zemlje. U središnjem dijelu Zetske ravnice, između rijeka Cijevne, Ribnice i Morače nalazi se prostrano Ćemovsko polje, čije su površine pretvorene u velike vinograde.

Sa hidrološkog aspekta glavni vodotok šireg područja je rijeka Morača, i njemu gravitiraju vode svih drugih površinskih tokova i hidroloških pojava.
Sa druge strane područje Podgorice i njene okoline, predstavlja veliki prirodni rezervoar pitke vode. Naime na ovom području formirana je zbijena izdan u okviru kvartarnog kompleksa glaciofluvijalnih sedimenata. U okviru pjeskovito-šljunkovitih naslaga, debljine 30-90 m formirana je pretežno jedinstvena zbijena izdan sa slobodnim nivoom površine preko 200 km². Ova podzemna izdan prihranjuje se podzemnim tokovima rijeke Morače i rijeke Cijevne, prosječno sa 6,34 m³/sek., odnosno sa količinama od oko 200x10⁶ m³/godišnje.
Sa aspekta biodiverziteta područje Glavnog grada Podgorice se nalazi u vegetacijskoj zoni koja ima skoro neprekidan vegetacioni period. Ovdje je konstatovan veliki diverzitet biljnih zajednica koje izgrađuju kako autohtone, tako i brojne alohtone vrste koje i dominiraju na pojedinim lokacijama.

2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor posjeduje određene apsorpcione kapacitete prirodne sredine, i ako se u širem okruženju lokacije dešavale određene promjene koje su posledica ljudskih aktivnosti, a koje obuhvataju izgradnju objekata različite namjene.
Svakako najvažniji apsorpcioni kapacitet navedenog područja je neprekidan vegetacioni period.
Navedeno područje karakteriše prisustvo raznovrsnih oblika reljefa, geoloških i pedoloških podloga, mikroklimatskih prilika i niza drugih faktora koji su uslovili razvoj različitih biljnih zajednica.
Na osnovu dosadašnjih istraživanja i publikovanih podataka može se reći da na ovo područje karakteriše raznovrstan fond biljnih vrsta koje u najvećem broju pripadaju mediteranskom i submediteranskom flornom elementu. Veliki diverzitet vaskularne flore ovog područja može se obrazložiti činjenicom da je u pitanju heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja.
Ekološke i fitogeografske karakteristike flore urbanog područja Podgorice može se konstatovati da ovaj prostor spada u bogata područja jer ovdje raste preko 1200 taaksona, što predstavlja više od trećine

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

vaskularne flore Crne Gore. Procentualno najzastupljenije su porodice Poaceae (trave), Asteraceae (glavočike) i Fabaceae (leptirnjače).
Sa aspekta posmatranog prostora karakteristično je sledeće.
Vodotoci koji određujui ovaj prostor su rijeka Morača i Ribnica. Glavna karakteristika vodotoka pored određenog stepena zagađenosti je i ta da njihova korita nijesu dovoljno uređena.
Postojeći kapaciteti zemljišta u užem okruženju lokacije sa aspekta korišćenja u poljoprivredne svrke su mali.
Sa druge strane navodi u stavki 7, člana 4 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 19/19), kao što su obalna područja, ušća rijeka, planinske i šumske oblasti, zaštićena područja, predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti nijesu karakteristični za područje lokacije i njene najuže okoline.

2.8. Opis flore i faune

Flora i vegetacija

Predmetni projekat biće realizovan na lokaciji koja se nalazi u centru Podgorice. Glavni grad Podgorica sa širom okolinom pripada vegetacijskoj zoni bjelograbića u kojoj su dominantne hrastovo-grabove šume. U bliskoj prošlosti, primarni tip vegetacije na ovom području bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta (*Quercus trojana*) koje su danas rijetko prisutne i to samo kao mali fragmenti. Pored makedonskog hrasta, ove šume su gradili: bjelograbić (*Carpinus orientalis*), jasen (*Fraxinus ornus*), košćela (*Celtis australis*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), a u spratu žbunja: zelenika (*Phyllirea media*), drača (*Paliurus spina-christi*), javor (*Acer monspessulanum*), divlji šipak (*Punica granatum*), kleka (*Juniperus oxycedrus*), kostrika (*Ruscus acuelatus*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), kupina (*Rubus ulmifolius*), *Rhamnus orbiculata* i druge. Lijanska forma je uglavnom bila zastupljena sa: *Hedera helix, Clematis vitalba*, *Clematis flammula* i *Tamus communis*. Konstatnim antropogenim aktivnostima prirodni tip vegetacije je znatno izmijenjen i preko niza degradacionih stadijuma doveden do nivoa zajednica suvih livada i kamenjara, u kojima se kao najčešće vrste javljaju: *Salvia officinalis, Satureja montana,* trave *Stipa bromoides*, *Bromus* sp. i druge. Osim prisustva znatnog broja biljnih zajednica koje izgrađuju autohtone, na ovom području prisutne su zajednice sa alohtonim vrstama koje dominiraju na pojedinim lokacijama (brdo Gorica, brdo Ljubović, park šuma Zlatica i druge lokacije). Raspoloživi podaci ukazuju da urbani dio Podgorice karakteriše raznovrstan fond biljnih vrsta - ček lista vaskularnih biljaka broji 1222 vrste, svrstane u 561 rod i 121 familiju. Ovakav diverzitet vaskularne flore obrazložen je činjenicom da je u pitanju heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja (Stešević i sar., 2014).

Planirane projektne aktivnosti biće realizovane na lokaciji koja je dio kompleksa Gradskog stadiona, u podnožju brda Gorica, za koje je u toku postupak zaštite (Studija zaštite za Park šumu Gorica, predlog iz 2021. godine). Prema navedenoj Studiji, predmetna lokacija se nalazi van predloženih granica, ali se naslanja na spoljašnju liniju budućeg zaštićenog prirodnog dobra i nalazi se u zaštitnom pojasu ili bafer zoni.

Park šuma Gorica je uređena, urbana, zelena površina koja je formirana antropogenim uticajem. Sa realizacijom ideje da se ovaj prostor pošumljava počelo se 50-tih godina prošlog vijeka. U početnim akcijama posađene su sadnice: alepskog bora, čempresa, bora pinjola, primorskog i crnog bora, a od lišćara: makedonski hrast, crni jasen, bagrem, košćela i drugih vrsta. U periodu dugom više od 40 godina, na području brda Gorica evidentirano je 37 vrsta drveća, s tim da su najzastupljenije vrste: alepski bor, čempres, ostali borovi, makedonski hrast (Elaborat za potrebe DUP Park šuma Gorica, 1993).

Za potrebe izrade Studije zaštite, vršena su prirodnjačka istraživanja koja su pokazala da se radi o prostoru značajnih bioloških vrijednosti. Biljni pokrivač Gorice je većim dijelom predstavljen šumom u kojoj dominiraju alepski bor i čempresa. Autohtna zajednica makedonskog hrasta (*Quercetum trojanae montenegrinum*) prisutna je samo u predjelu vršnog platoa. Prvobitno zasađena šuma je najviše usljed požara pretrpjela niz degradacionih procesa, tako da je značajno prisustvo vegetacije otvorenih staništa.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Na ovim staništima najzastupljenija vrsta je pelim *Salvia officinalis*. Na prostoru Park šume Gorica registrovano je 405 biljaka, od čega se 41 takson ubraja u kategoriju endemičnih, endemoreliktnih i reliktnih. Od Balkanskih endema, na Gorici rastu: *Asperula scutellaris*, *Campanula austroadriatica*, *Chaerophyllum coloratum, Crocus dalmaticus, Genista sericea*, *Micromeria parviflora, Rhamnus orbiculatus, Romulea linaresii* subsp. *graeca, Sideritis romana* subsp. *puprupea, Seseli tommasini, Sternbergia colchiciflora* subsp. *dalmatica*, *Trifolium dalmaticum, Vincetoxicum huteri*, kao i subendemične vrste, kao što su *Edraianthus tenuifolius, Petrorhagia obcordata* i druge. Na osnovu Rješenja o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. List RCG“, br. 76/06) na području Park šume Gorica konstatovano je 13 biljnih vrsta: *Colchicum hungaricum, Cyclamen hederifolium, Galanthus nivalis, Hermodactylus tuberosus, Ophrys scolopax* subsp. *cornuta, Orchis morio, O. papilionacea, Prunus webbii, Romulea linaresii* subsp. *graeca, Serapias vomeracea, Spiranthes spiralis, Sternbergia colchiciflora* i *Vincetoxicum huteri.* Takođe, na Gorici su identifikovana 3 staništa od značaja za EU: 62A0 - Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*), 6220* - Pseudostepe sa travama i jednogodisnjim biljkama klase *Thero-Brachypodietea* i 9540 – Mediteranske šume primorskih borova.

Ostale grupe flore i fungije koje se navode u Studiji zaštite za Park šumu Gorica (2021), prisutne su sa značajnim brojem vrsta, kao i ne malim brojem vrsta koje su zaštićene na nacionalnom i/ili međunarodnom nivou.

- Gljive - identifikovano je ukupno 160 vrsta gljiva (*Ascomycota* je 33 vrste, *Basidiomycota* je 127). Od do sada registrovanih vrsta, 13 je značajno sa aspekta zaštite: *Astraeus hygrometricus, Ditiola radicata, Geastrum fimbriatum, Geastrum nanum, Geastrum triplex, Hygrocybe spadia, Hygrophorus olivaceoalbus, Omphalotus olearius, Pleurotus eryngii, Pseudoboubovia benkertii, Suillus mediterraneensis, Sarcosphaera coronaria* i *Tulostoma brumale*.
  Od ovih vrsta *Hygrocybe spadicea, Sarcosphaera coronaria* su značajne na globalnom i evropskom nivou, a *Pseudoboubovia benkertii* je opisana na osnovu materijala koji je sakupljen upravo na brdu Gorica; ostale vrste su značajne sa nacionalnog aspekta.
- Mahovine – registrovano je 5 jetrenjača i 46 pravih mahovina. Ovdje rastu 3 vrste koje u Crvenoj listi mahovina Crne Gore imaju status ugroženih vrsta: *Calliergonella lindbergii, Fabronia pusilla, Plagiobryum zieri.* Brdo Gorica jedini je poznati lokalitet u Crnoj Gori za jetrenjaču *Frullani jackii*, koja se u Crvenoj listi mahovina Evrope tretira kao ranjiva vrsta (VU), kao i za pravu mahovinu *Bryum funckii* sa istim statusom, dok *Bryum intermedium* ima status vrste sa nedovoljno podataka (DD).

U užoj okolini predmetne lokacije od uređenih zelenih površina izdvaja se dvorište i okolina JU Gimnazija Slobodan Škerović, kao i manje površine uz gradske ulice i oko samog stadiona (dominantna su stara stabla platana, čempresa, melije, borovi, kedar).
Predmetni projekat predstavlja izgradnju nove istočne tribine Gradskog stadiona, s tim da je sada jednim je dijelom izgrađena (sjedišta za gledaoce, planirano je da se ukloni), a manji dio čini neizgrađena površina koja se naslanja na ulicu između Gradskog stadiona i KIC-a Budo Tomović. Ova površina je ravna, devastirana od ranije (“razrovana”), prekrivena zeljastim biljkama, većinom travama: *Dactylis glomerata, Cynodon dactylon, Hordeum murinum, Andropogon ischaemum*,... Od drugih biljaka, evidentirane su: *Tordylium apulum, Bellis perenis, Althaea officinalis*, *Convolvulus arvensis, Cichorium intybus*, *Plantago lanceolata,* vrste širokog rasprostranjenja u našoj zemlji.

Na predmetnoj lokaciji nije evidentirana ni jedna biljna vrsta koja je zaštićena prema Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. List RCG, br.76/2006“).

Fauna

Pregled stručne i naučne literature ukazuje da urbano područje Podgorice, kojem pripada predmetna lokacija, nije detaljno istraživano sa aspekta faune.

U ovom dijelu podaci su dati na osnovu Nacrta Akcionog plana biodiverziteta Glavnog grada Podgorice (2017.godina) i drugih relevantnih izvora. Faunu urbanog dijela Podgorice područja čine

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

sisari, poput slijepih miševa (Chiroptera) (sve vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), glodara (pacov, miševi), ježeva (Erinaceinae). Ptice koje su registrovane u urbanom (gradskom) dijelu Podgorice i/ili na teritoriji cijele opštine, zakonom su zaštićene: *Accipiter nisus, Acrocephalus scirpaceus, Anthus campestris, Apus pallidus, Ardea cinerea, Athene noctua, Bubo bubo, Buteo buteo, Carduelis carduelis, Ciconia ciconia, Coccothraustes coccothraustes, Corvus monedula, Coturnix coturnix, Delichon urbica, Emberiza cirlus, Erithacus rubecula, Falco tinnunculus, Ficedula hypoleuca, Fringilla coelebs, Galerida cristata, Grus grus, Hirundo rustica, Jynx torquilla, Lanius collurio, Lanius senator, Larus michahellis, Larus ridibundus, Luscinia megarhynchos, Melanocorypha calandra, Merops apiaster, Miliaria calandra, Motacilla alba, Oenanthe oenanthe, Otus scops, Parus caeruleus, Parus major, Passer domesticus, Phalacrocorax carbo, Phoenicurus ochruros, Picus viridis, Sturnus vulgaris, Sylvia atricapilla, Sylvia cantillans, Troglodytes troglodytes, Turdus merula, Upupa epops,* dok vrste: *Columba livia, Corvus corone cornix, Cuculus canorus, Garrulus glandarius, Pica pica, Streptopeila decaocto, Streptopelia turtur* štiti Zakon o lovstvu. Gmizavci su predstavljeni gušterima (Lacertidae, Anguidae), zmijama i šumskom kornjačom (*Testudo hermanii*) koja je zaštićena u Crnoj Gori (kao i pojedine vrste guštera i zmija, predstavnici navedenih familija). Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera.

Grupe faune koje se navode u Studiji zaštite za Park šumu Gorica (predlog iz 2021. godine), prisutne su sa značajnim brojem vrsta, kao i ne malim brojem vrsta koje su zaštićene na nacionalnom i/ili međunarodnom nivou.

- Beskičmenjaci: puževi - konstatovano je 14 vrsta puževa (5 su puževi golaći, 9 puževa imaju ljušturu), s tim da je *Limax wohlberedti* (Wohlberedtov balavac) zaštićena u Crnoj Gori; pauci – registrovano je 12 vrsta; insekti - evidentirano je 68 vrsta insekata, od čega 38 leptira, 10 tvrdokrilaca, 13 pravokrilaca, 2 bogomoljke i 5 vrsta opnokrilaca, s tim da 8 vrsta spada u kategoriju nacionalno i/ili međunarodno značajnih vrsta (*Papilio machaon, Iphiclides podalirius, Cerambyx cerdo, Oryctes nasicornis, Euplagia quadripunctaria, Euphydryas aurinia, Ephippiger discoidalis, Eupholidoptera chabrieri*).
- Gmizavci – zastupljeni su sa 14 vrsta, od čega je 10 zaštićeno u Crnoj Gori: *Testudo hermanni, Pseudopus apodus, Anguis fragilis complex, Podarcis muralis, Podarcis melisellensis, Lacerta viridis, Zamenis situla, Hierophis gemonensis, Platyceps najadum, Elaphe quatuorelineata*. Vrste *Podarcis melisellensis* i *Hierophis gemonensis* su endemi Balkanskog poluostrva; *Testudo hermanni* je i na CITES listi i Aneksu II Direktive o staništima, kao i *Elaphe quatuorelineata.*
- Vodozemci – registovane su 2 vrste, *Bufo bufo* i *Bufotes viridis*, zaštićene na nacionalnom nivou.
- Ptice – ornitofauna broji 218 vrsta, od čega je 77 vrsta stalno prisutno na Gorici, ili za vrijeme gniježđenje, zimovanja ili seobe, s tim da su 72 zaštićene nacionalnim zakonodavstvom.
- Sisari – registrovane su 3 vrste slijepih miševa (*Pipistrellus kuhlii/nathisii, Pipistrellus pygmaeus, Nyctalus noctula*), sa nacionalnim i međunarodnim statusom zaštite. Kao potencijalno prisutni, navode se: lisica (*Vulpes vulpes*), *Martes foina* (kunica bjelica), bjelogrudi jez (*Erinaceus roumanicus*) i zec (*Lepus europaeus*).

Sama lokacija je veoma male površine, degradirana, okružena izgrađenim objektima i saobraćnicom, parkingom, pokrivena zeljastom vegetacijom. Iz svega navedenog, ne može se očekivati da je značajna sa aspekta prisustva bogate i raznovrsne faune - sitniji predstavnici faune najvjerovatnije samo privremeno borave: manje ptice, glodari, gušteri; beskičmenjaci su najbrojniji.

Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih životinjskih vrsta koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom (Sl. list RCG, br.76/2006).

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Pejaž predstavlja sliku ekološke vrijednosti okruženja i usklađenosti prirodnih i stvorenih komponenti. Opšti pregled pejzažnih jedinica Crne Gore zasnovan je na prirodnim karakteristikama, ali uključuje i prisustvo čovjeka u slučajevima kada to prisustvo poprima značajniju pejzažnu dimenziju.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Područje Glavnog grada Podgorica je najveća urbana aglomeracija u našoj državi. Nalazi se u Zetsko-Bjelopavlićkoj ravnici koja je ispresijecana dolinama Zete, Morače, Cijevne, Ribnice i Sitnice. Obodna brda su pokrivena niskim degradiranim kserotermnim hrastovim šumama (*Quercus* sp.) i šikarama grabića (*Carpinus orientalis*), sa primjesom zimzelenih vrsta. Posebnu vrijednost predstavljaju preostale sastojine makedonskog hrasta (*Quercus trojanae*), s obzirom na njegovo ograničeno rasprostranjenje i rijetkost. Sliku područja Glavnog grada Podgorica upotpunjuju zaštitne šume alepskog bora i čempresa, kao i njihove kulture na okolnim brdima.

Predmetna lokacija je dio urbanog pejzaža koji kroz razvoj grada zauzima sve veće površine, na račun degradacije prirodnog ambijenta. Ista je znatno ranije degradirana jer je bila zauzeta izgradnjom objekata koji će biti uklonjeni i zamijenjeni novim.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno - istorijske baštine

U Podgorici se nalazi određeni broj zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine koji su prema važećoj zakonskoj regulativi, Zakonu o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG", 49/10), razvrstani u tri kategorije zaštite:

- I kategorija, spomenici od izuzetnog značaja,
- II kategorija, spomenici od velikog značaja i
- III kategorija, spomenici od lokalnog značaja

Od spomenika I kategorije na području Podgorice nalazi se arheološki lokalitet Duklja, ostaci antičke Dokleje, iz prve decenije I vijeka nove ere, od II kategorije, arheološki lokalitet Doljani-Zlatica i crkva sv. Đorđa pod Goricom, a od III kategorije, tvrđava Ribnica, Stari most na ušću Ribnice, Osmanagića džamija u Staroj varoši, crkva sv. Gospe na Čepurcima, tamnica Jusovača u Staroj varoši, Starodoganjska džamija u Staroj varoši i zgrada Republičkog zavoda za zaštitu prirode.

Na lokaciji predmetnog objekta nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine, dok se u blizini lokacije nalazi crkva Sv. Đorđa pod Goricom, koja shodno Zakonu o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG", 49/10) priprada II kategoriji zaštite - spomenici od velikog značaja, a koja je od lokacije objekta udaljena oko 160 m vazdušne linije.
Na području Gorice nalazi se Spomenik Partizanu borcu koji je od lokacije objekta udaljen oko 460 m vazdušmne linije.

2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat

Broj stanovnika i domaćinstava za Opštinu Podgorica prema podacima Popisa od 1948 do 2011 godine prikazan je u tabeli 5 (Statistički godišnjak Crne Gore od 2011. god.).

Tabela 5. Stanovništvo, domašćinstva i površina Opštine Podgorica

Broj stanovnika								Površina km²
1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	
48.417	55.539	72.219	98.796	132.290	152.025	169.132	185.937	1.441
Broj domaćinstava								
5.294	5.768	6.052	6.868	8.797	10.664	12.447	14.211	

Podaci iz tabela pokazuju da je broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2011. godine stalno rastao. Gustina naseljenosti u Opštini Podgorica prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 129,0 stanovnika na 1 km², odnosno bila je veća u odnosu na sve prethodne popise.

Prikaz rodne strukture stanovništva za 2011. godinu dat je u tabeli 6.

Tabela 6. Rodna i starosna struktura stanovništa na teritoriji Glavnog grada Podgorica.

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Podgorica	185.937	90.614	95.323

Demografski pokazatelji na teritoriji Glavnog grada Podgorica, od 2012-2020. godine dati su u tabeli 7.

Tabela 7. Demografski pokazatelji na teritoriji Glavnog grada Podgorica.

Godina	Broj stanovnika	Stopa prirodnog priraštaja	Stopa nataliteta	Stopa mortaliteta
2012	187.909	6,5	14,1	5,3
2013	190.176	6,3	13,9	7,5
2014	192.225	6,2	13,8	7,6
2015	195.524	5,4	13,5	8,1
2016	195.718	5,2	13,6	8,4
2017	197.589	4,9	13,5	8,7
2018	199.715	5,0	13,6	8,6
2019	189.260	4,6	13,3	8,7
2020	190.488	3,3	13,1	9,8

Za naznačeni period stopa prirodnog priraštaja kretala se od 3,3 u 2020. godini do 6,5 u 2012. godini.

Prema Statističkom godišnjaku CG za 2020. godinu broj zaposlenih u Opštini Podgorica u 2020. godini iznosio je 81.822 stanovnika, a od toga broj žena je bio 35.461 (43,3 %) a muškaraca 43.361 (56,7 %). Struktura aktivnog stanovništa po nekim granama privrede pokazuje da je najviše stanovništa radilo u trgovini, državnoj upravi, osiguranju i obrazovanju.

U gradu Podgorica kome pripada lokacija objekta, prema Popisu iz 2011. godine bilo je 150.977 stanovnika (78.105 žene i 72.872 muškarca), od toga je 109.475 bilo punoljetnih. Prosječna starost stanovništva iznosi 34,3 godina (35,3 kod žena i 33,3 kod muškaraca). U gradu bilo je 57.365 stanova (46.095 naseljenih i 10.173 prazna) i 47.362 domaćinstva. Prosječan broj članova po domaćinstvu je bio 3,19.

Šire okruženje lokacije objekta pripada gusto naseljenom području.

2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture

Na lokaciji se nalaze postojeći objekti istočne tribine Gradskog stadiona sa pratećim objektima (nadstrešnica, pristupni putevi i rampe) i oni se uklanjaju sa lokacije.

Sa istočne i južne strane u užem okruženju lokaciju nalazi se kolektivno stambeni objekti, prizemne spratnosti i stambeno - poslovni objekti.
Sa sjeverna strani lokacije nalazi se zgrada KIC „Budo Tomović", a sa zapadne strane teren stadiona, a u produžetku strane zgrada Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crna Gora.
Najbliži stambeni objekat od lokacije je udaljen oko 25 m.

Prilaz lokaciji objekta je omogućen iz lokalne ulice sa istočne strane lokacije.

Od infrastrukturnih objekata na lokaciji i njenoj okolini pored prilazne saobraćajnice, postoji elektroenergetska mreža, vodovodna i kanalizaciona mreža i TT mreža.

3. OPIS PROJEKTA

Od strane Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavni grad Podgorica, Investitoru su izdati UTU br. 08-352/19-3961 od 04. 12. 2019. god. za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta na urbanističkoj parceli UP 1 – Zona B, DUP „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela br. 2256 i djelovi katastarskih parcela br. 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2265 KO Podgorica II u Podgorici.

Urbanističko-tehnički uslovi dati su u prilogu II.

3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta

Na lokaciji je planirana izgradnja Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici sa podzemnom garažom na dva nivoa ispod objekta.

Prilikom projektovanja Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici ostvareni su sljedeći parametri:

- Površina urb. parcele: 10.200,31 m^2
- Bruto-razvijena građ.površina objekta: 31.666,90 m^2
- Ostvarena zauzetost objekta: 3.925,38 m^2
- Ostvarena spratnost objekta: 2PO+P+6
- Zelene površine: 2.925,19 m^2

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa Urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektnim zadatkom izdatim od strane Nosioca projekta.

Kao što je navedeno u opisu lokacije, na lokaciji se nalazi postojeća istočna tribina Gradskog stadiona, tako da se radovi uklanjanja svode na rušenje postojećeg objekta i na ravnanje terena.

U fazi funkcionisanja projekta, pored zemljišta koje će biti zauzeto objektom (3.925,38 m^2), jedan dio će biti iskorišćen za izgradnju infrastrukturnih objekata, neophodnih za rad objekta.
Ostatak zemljišta biće iskorišćen za slobodne zelene površine koje iznose 2.925,19 m^2

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

Prethodni radovi za izgradnju Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, obuhvataju izradu ograde gradilišta, rušenje postojeće tribine, geodetsko obilježavanje položaja novog objekta i sve neophodne iskope.

Prije početka radova na izvođenju projekta, gradilište mora biti obezbjeđeno od neovlaštenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova.
Iz tih razloga neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o izvođaču i Investitoru radova, biti ispisano i sljedeće:

- gradilište,
- zabranjen pristup nezaposlenim licima.

Uklanjanje postojećeg objekta

Postojeći objekat Istočne tribune gradskog stadiona sa pratećim objektima (nadstrešnica, pristupni putevi, ograde, kapija i rampe) se u potpunosti uklanjaju, kako je i predviđeno Elaboratom za uklanjanje objekta, koji je sastavni dio projektne dokumentacije.
Postojeća tribina je čvrste gradnje - armirano-betonska konstrukcija. U trupu tribine se nalazi ostava za smještaj opreme i alata koji se koristi za održavanje fudbalskog terena.
Svi podaci o postojećem stanju elektroinstalacija jake struje su pribavljeni od strane predstavnika Investitora. U postojećem objektu se nalazi razvodna tabla sa koje se napaja komandna tabla automatskog zalivnog sistema (sa koje se upravlja irigacijom fudbalskog terena) i dio rasvjete ispod nadstrešnice koja se uklanja.

Prije pristupanja rušenju objekta, neophodno je uraditi šemu organizacije gradilišta, izvršiti adekvatan izbor mehanizacije i razraditi spoljašnji i unutrašnji transport materijala, odnosno šuta, imenovati izvođača radova i ovlašćenog (odgovornog) inženjera na gradilištu, odrediti lokaciju za deponovanje šuta i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite objekata, imovine i lica, a u skladu sa propisima zaštite na radu, neposredno za lokalitet objekta, susjedne objekte i učesnike u saobraćaju.
Izvođač radova na rušenju objekata mora biti ovlašćena organizacija sa licencom za obavljanje ove vrste poslova, a odgovorni inženjer posjedovati važeću licencu izdatu od nadležnog organa.

Prema Elaboratu o uklanjanju objekta, sam proces uklanjanja objekta obuhvata sljedeće aktivnosti na gradilištu:

- obezbjeđenje gradilišta adekvatnom signalizacijom i postavljanje gradilišne ograde;
- isključivanje postojećeg objekta sa elektro instalacija jake struje;
- izmještanje i zbrinjavanje opreme iz objekta;
- demontažu postojeće čelične tende, ograda i kapija;
- demontažu stolica na tribini
- rušenje betonskih podnih ploča;
- rušenje postojeće armirano-betonske tribine;
- rušenje temelja armirano-betonske tribine;
- uklanjanje asfaltne ulice;
- zbrinjavanje iskoristivog građevinskog otpada;
- trajno deponovanje neiskoristivog otpada.

Izvođač je zadužen za uklanjanje i svih preostalih predmeta koji nijesu navedeni u samom Elaboratu, a nalaze se na licu mjesta.
Nakon demontaže opreme ista se predaje Investitoru na dalje odlaganje i postupanje. Ovo se naročito odnosi na komandni sistem automatskog zalivnog sistema koji opslužuje fudbalski teren.

Od građevinskih mašina za uklanjanje postojećeg objekta koristiće se bager sa hidrauličnim čekićem, utovar i kamion.
Posebnu pažnju pri rušenju objekata treba posvetiti uticaju radova na aerzagađenje i na nivo buke.
Ukoliko se rušenje izvodi u uslovima pojave prašine neophodno je kvašenje dijela materijala koji sadrži sitne čestice-prašinu. Kvašenje treba izvoditi povremeno, klasičnim putem pomoću prskalica.
Povoljna okolnost je ta što će se materijal od rušenja odmag odvoziti sa lokacije objekta.
Rušenje objekata treba izvoditi u dnevnim uslovima da bi uticaj na okolinu sa stanovišta buke bio manji, uz oddređene mjere zaštite koje će biti obrađene u dijelu 8.2.

Nastali čvrsti otpad biće kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG", br. 59/13.).
Metalni otpad će se na tržištu prodavati kao sekundarni otpad, dok će se ostale vrste otpada odvoziti pokrivenim kamionima na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

Zemljani radovi

Zemljani radovi obuhvataju iskope podzemnih etaža i temelja za objekat, kao i iskope drenaža i kanala za instalacije i slično.

Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguravanje bočnih strana iskopa. Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa rovova, kanala i jame mora izlaziti najmanje za 20 cm. iznad ivice iskopa, da bi se spriječilo padanje materijala sa terena u iskop. Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati od ivice iskopa najmanje za 50 cm. Pri mašinskom kopanju i utovaru zemlje, rukovalac mora, voditi računa o bezbjednosti zaposlenih koji rade ispod ili oko tih mašina.

U toku izvođenja radova na iskopu obavezan je geotehnički nadzor, radi sprovođenja predloženog načina iskopa kao i radi eventualnih izmjena geotehničkih uslova temeljenja i iskopa ukoliko to zahtijevaju realna svojstva geološke sredine.

Tehnologija građenja

Građevinski radovi

Na gradilište će se dopremati građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama i to: armatura, građa (rezana, daske, fosne), beton, opeka i ostali građevinski materijali.
U okviru lokacije do završetka izgradnje objekta obezbijeđen je privremeni prostor površine oko 500 m^2 za istovar građevinskog materijala i opreme.
Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, odnosno da su zagađenja minimalna.
Građevinski radovi obavljaju se tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju povećane buke, pojave prašine, koje mogu ugroziti okolni prostor i stanovništvo, preduzimaju se mjere za njihovo otklanjanje ili dovođenje u dozvoljene granice. Radi smanjenja aerozagađenja okolo objekta treba biti postavljen zastor na svakoj nadzemnoj etaži objekta, kako budu građene, konsekventno. Uloga zastora je da spriječi ugrožavanje okolnog prostora od prašine.
Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.
Kvašenje treba izvoditi povremeno, klasičnim putem pomoću prskalica.
Povoljna okolnost je ta što će se materijal od iskopa odmah odvoziti sa lokacije objekta.
U slučaju povećane buke, radove treba izvoditi samo u dnevnim uslovima uz određene mjerezaštite koje će biti navedene u dijelu 8.2.

Na gradilištu će se izvoditi slijedeći građevinski radovi: tesarski, betonski i ab radovi, zidarski, završni zanatski radovi i transport.
Tesarski radovi obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, razupiranje rovova i kanala, izradu i postavljanje oplata za betoniranje objekata, izradu i postavljanje radnih podova i drugo.
Betonski i ab radovi obuhvataju izgradnju svih betonskih segmenata predviđenih projektom (betonski temelji objekta, armiranobetonska platana i grede, armiranobetonska stepeništa, obodni armiranobetonski zidovi, liftovska okna, pune armiranobetonske ploče, brtonski krov i td).
Završni zanatski radovi obuhvataju sve zanatske radove u objektu.
Za sve navedene vrste radova svi zaposleni na gradilištu moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva.

Organizacija transporta

Prilikom gradnje objekta izvođač radova će koristiti saobraćajnicu koja prolazi sa sjeverne i istočne strane stadiona.
Korišćenje navedene saobraćajnice izvođač radova treba da obavlja na način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.
Prevozna sredstva-kamioni koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC).
Tokom izvođenja radova prevozna sredstva moraju biti u ispravnom stanju, posebno sa aspekta emisije buke.
Brzina saobraćaja na prilazu gradilištu na saobraćajnici sa sjeverne i istočne strane objekta mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtijevaju sigurnosni uslovi, odnosno neophodno je postaviti saobraćajni znak za ograničenje brzine na prilazu gradilištu.
Materijal (otpad i šut) od rušenja postojećeg objekta, materijal od iskopa i građevinski otpad pri transportu moraju biti pokriveni da bi se spriječila emisija prašine pri transportu.
Neophodno je redovno pranje točkova na vozilima koja prevoze navedeni materijal, prilikom napuštanja lokacije objekta sa ciljem smanjenja raznošenja zemlje po ulicama kuda se kamioni kreću.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Obaveza je Investitora da sve pričinjene eventualne štete na prilaznoj saobraćajnici/ gradskoj ulici, koju koristi izvođač radova, treba da sanira o svom ili trošku izvođača radova. Da bi se to realizovalo potrebno je da Investitor prije početka realizacije projekta sagleda početno stanje saobraćajnice.

Pri obavljanju transporta na gradilištu ne smije biti ugrožena bezbjednost radnika koji opslužuju uređaj ili rade u blizini njegovog manevarskog prostora. Kad više uređaja rade istovremeno na stiješnjenom prostoru, rad radnika obavlja se pod stalnim, neposrednim nadzorom stručnog radnika koji zvučnim signalom upozorava radnike. Svaki samohodni uređaj mora da bude opremljen zvučnim i svjetlosnim signalom za upozoravanje radnika. Zvučni signal se upotrebljava samo kad je to neophodno, da se ne povećava postojeća buka.

Radna snaga i mehanizacija

Za izgradnju istočne tribine Gradskog stadiona u određenime vremenskime intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju: šef gradilišta, građevinski poslovođa, magacioner, rukovodioci građevinskih mašina, šoferi, betonirci, armirači, zidari, tesari, izolateri, stolari, bravari, limari, moleri, keramičari, parketari, fasaderi, gipsari i instalateri opreme.
Takođe, za izgradnju objekta u određenime vremenskime intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton, kranska dizalica, kao i sitne mašine i uređaji.
Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.
Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.

Tačan broj rade snage i građevinske mehanizacije definisaće Izvođač radova a to će zavisiti od kapaciteta i organizacije samog Izvođača radova.

Ostalo

Dinamika realizacije pojedinih faza biće definisana dinamičkim planom izvodjenja radova na gradilištu.
Gradilište će biti snabdjeveno električnom energijom i vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama.
Voda će se koristiti za potrebe radnika i za kvašenje sitnog otpada da bi se spriječilo dizanje prašine
Električna energija će se koristiti za rad određenih uređaja i aparata u toku izgradnje objekta.
U fazi izgradnje objekta kao otpad javlja se matrijal od iskopa i građevinski otpad.
U toku realizacije projekta doći će do emisije štetnih gasova u vazduh usljed rada građevinske mehanizacije, dok neprijatnih mirisa neće biti.
Takođe, u toku realizacije projekta doći će do povećanje nivoa buke usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i to sa najvećim stepenom na samoj lokaciji izvođenja projekta.
Vibracija, u toku realizacije projekta, nastaju uslijed rada građevinske mehanizacijei neće biti značajne van lokacije objekta.

Radi konfornijih uslova za rad, tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu će biti postavljene kancelarijske prostorije obično kontejnerskog tipa,.
Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter.
Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, radne prostorije i da prema projektu izvršu uređenje terena.
Planirani početak radova na izgradnji predmetnog objekta trenutno nije moguće definisati jer isti zavisi od tenderske regulative. Izgradnja objekta će trajati oko 40 mjeseci.

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Projektovani objekat ima dvije podzemne etaže organizovane tako da je na etaži -2 (kota -7.00 m) projektovana javna garaža sa jednosmjernim saobraćajem, sa 113 parking mjesta od čega je 8 parking

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

mjesta za lica smanjene pokretljivosti.
Dio garaže koji je namijenjen za VIP i specijalne VIP goste ima kapacitet od 116 parking mjesta, od čega je 6 parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti. Osim toga na ovoj etaži su predviđene tehničke prostorije.
Na etaži -1 su projektovana je javna garaža sa 223 parking mjesta (od čega je 14 parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti), tehničke prostorije, rezervoar za sprinkler, kao i ostave za reklame i rezervne stolice.
Ukupna broj parking mjesta za putničke automobile iznosi 452.

Na prizemnoj etaži je organizovano 5 ulaza za publiku, sa sigurnostim kapijama i jasno naznačenim sektorima; dva evakuaciona ulaza za VIP gledaoce na krajnjim „plavim" vertikalama objekta, gdje su i ulazi za novinare i korisnike komercijalnih prostora, kao i ulaz za lica smanjene pokretljivosti; dok je centralno smješten evakuacioni ulaz za specijalne VIP goste. Svi ovi ulazi su formirani direktno sa trga ispred objekta, dok se posebnim funkcijama pristupa iz podzemne garaže obzirom da svi korisnici imaju posebne vertikalne komunikacije.

Ulaz u podzemnu garažu je projektovan na sjevernoj strani, u okviru kog su smještene ambulante, ostave i tehničke prostorije. Takođe, na ovom potezu između istočne i sjeverne tribine je projektovan pristup igralištu u izuzetnim situacijama, za interventna i vozila hitne pomoći. U tom dijelu je i parking za vatrogasno vozilo i vozilo hitne pomoći.

Ulaz za igrače, stručni štab i zvaničnike je na južnoj strani, orjentisan na parking prostore i pristup za autobuse i vozila. Čitav ovaj prostor će za vrijeme odigravanja utakmica biti obezbijeđen sistemom zaštite - odgovarajućim barikadama. Van sportskih događaja, on će činiti sastavni dio trga u funkcionalnom smislu. Ulaz za igrače je direktno povezan sa studijom, miksom zonom i konferencijskom salom. Novinarima je, takođe, omogućen pristup ovim prostorima i to iz foajea koji je orjentisan na ulazni koridor.

Centralnu poziciju na prizemnoj etaži zauzimaju poslovni prostori koji su organizovani kroz dva sprata. Biljetarnice su smještene uz ulaz za novinare, odnosno ulaz za komercijalne prostore.

Na prvom spratu su, kao što je već navedeno, organizovane galerije poslovnih prostora, kao i toaleti za publiku sa donje tribine.

Na drugom spratu (kota +6.92m) najveću poršinu zauzima plato za gledaoce sa komunikacijama, a obezbijeđena je komforna „tampon" zona na samom ulasku. Takođe, postavljanjem kliznih staklenih panela, u zoni između pomenutog platoa i terasa (koje gledaju ka brdu Gorica), uspješno će se kontrolisati uticaj dominantnog sjevernog vjetra (posebno u zimskom periodu).

Treći i dio četvrtog sprata zauzimaju komercijalni prostori koji će se organizovati u zavisnosti od potreba krajnjih korisnika, dok su sada predviđeni da ostanu u sivoj fazi.
Drugi dio četvrtog sprata pripada novinarima. Tu su projektovani svi potrebni sadržaji koji uključuju salu za fotografe, salu za rad novinara, kantinu, sanitarne i pomoćne prostorije, i posebno novinarsku ložu sa 50 mjesta, od čega je 26 mjesta sa stolovima opremljenim potrebnom elektronskom opremom.

Peta etaža je podređena VIP i spec. VIP korisnicima. Za njih su projektovani saloni sa toaletima i ostavama, kao i VIP loža sa 260 mjesta, odnosno loža za specijalne VIP goste, koja broji ukupno 50 mjesta, od čega je 20 mjesta raspoređeno u 4 boksa sa po 5 sjedišta.

Na šestom spratu su projektovani barovi sa kuhinjama za VIP i spec. VIP goste, koji imaju svoje terase sa kojih se pruža fantastičan pogled na brdo Gorica. Takođe, na ovoj etaži su smještena dva TV studija, glavna i dvije bočne kamere, kao i plato za reportere sa 18 mjesta sa stolovima opremljenim potrebnom elektronskom opremom.

U skladu sa FIFA i UEFA standardima, ukupan kapacitet tribine je 6.100 mjesta, od čega 5.694 tribinskih mjesta za gledaoce i 30 mjesta za lica smanjene pokretljivosti, 66 mjesta za novinare, od čega 42 sa stolovima, 260 mjesta u VIP loži i 50 mjesta za spec. VIP (od čega 20 mjesta u boksevima).

3D prikaz Istočne tribine Gradskog stadiona, prikazan je na slici 10.

Slika 10. 3D prikaz Istočne tribine Gradskog stadiona.

Objekat u potpunosti zadovoljava pristup osobama smanjene pokretljivosti, u svemu prema Pravilniku o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14).

Konstrukcija i materijalizacija

Konstrukcija objekta, osnovni konstruktivni sistem objekta su AB ramovi u osama 2-11 sa stubovima širine 50 cm i visine 50, 100, 160cm, povezanih AB gredama presjeka 50x60 cm, sa zidnim platnima dominantno u okviru stepenišno-liftovskih jezgara za bočnu satbilnost objekta. Kod dijela objekta spratnosti 2GA, stubovi su kvadratni 50x50cm. Zidna platna su debljine 25,30 i 50cm. Tipske grede su visine 60cm, na mjestima oslanjanja polumontažnih tavanica obrnutog T presjeka širine 15+50+15cm. Na mjestima vrata stepenišno-liftovskih jezgra visina greda se prilagođava visini otvora. Grede tavanice pos 600 su visine 70 cm. Krovne grede su prilagođene visini čelične krove konstrukcije i prate nagib krovne ravni. Međuspratne tavanice dvoetažne garaže su monolitne pečurkaste ploče, na Pos -100 debljine 20cm sa kapitelima 45 cm, a na Pos000 25 cm sa debljinom kapitela 50 cm. Spratne tavanice dijela objekta 2G+Pr+6 su polumontažne tavanice PPS350 (ekstrudirane prednapregnute ploče) debljine d = 35 cm, monolitizovane slojem betona debljine d = 6 cm. Krovna tavanica je monolitna AB ploča debljine d = 18 cm. Na djelovima objekta oko i u okviru stepenišno-liftovskih jezgara su monolitne AB ploče debljine d = 20, 18, i 16 cm.
Stepeništa su:

- St1, St2, St3, St6, St9, St10 koljenaste AB ploče debljine d = 14 cm,
- St4, St5, St12 cik-cak koljenaste AB ploče debljine d = 18 cm,
- St7, St8, St13 koljenaste AB ploče debljine d = 20 cm,
- St11 koljenaste AB ploče debljine d = 25 cm.

Krovnu konstrukciju dominantno formiraju stubovi S1, presjeka 50x200 cm u rasteru 11.5+6 m sa dubokim krovnim gredama za koje se vezuje čelična krovna kosntrukcija. Tribine čine montažni tribinski nosači, sistema proste grede, debljine d = 20 cm. Stepenici na dijelu tribina su projektovani kao montažni AB elementi. Montažni tribinski nosači se oslanjaju na monolitne testeraste grede Pos TG*-1

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

i TG*-2 širine 50 cm u glavnim osama konstrukcije. Krov se sastoji iz tri dijela: ravni neprohodni, kosi pokriven limom i kosi transparentni pokriven pleksiglasom.

Zidovi, spoljašnji zidovi su projektovani da budu od ab debljine d = 30 cm. Pregradni zidovi su projektovani kao gips - kartonski ili od giter bloka, debljine d = 20, 15, 10 cm. Glavna, istočna staklena fasada objekta, zaštićena je konveksnom fasadnom maskom od istegnutog metala (RAL 9010) sa metalnom konstrukcijom. Transparentnost je istaknuta strukturalnim fasadama i mrežama (fasadnom maskom i ulaznim kapijama). Fasadna maska ima dvojaku ulogu, služi kao zaštita za komercijalne prostore, u smislu količine i upada svjetlosti i toplote, dok estetski razigrava fasadu svojim konkavnim nizom lukova. Strukturalna fasada na prvi dvije etaže i fasadna maska su razdijeljene platoom za gledaoce - „praznim prostorom" koji vizuelno odvaja i materijalizaciju i funkciju objekta. Završno su malterisani, gletovani i obojani završnim disperzivnim bojama ili obloženi keramikom na odgovarajućem lijepku. Prema prostorijama sa povećanom vlažnošću zidovi se rade od vlagootpornih gips-kartonskih ploča, a kod požarnih sektora od vatrootpornih gips-kartonskih ploča. Plafoni u objektu su projektovani kao spušteni od gips kartonskih ploča na metalnoj potkonstukciji ili je armirano - betonska ploča malterisana. Prema prostorijama sa povećanom vlažnošću plafoni se rade od vlagootpornih gips kartonskih ploča. Gipsani plafoni su završno gletovani i obojeni enterijerskim kvalitetnim premazima.
Pod, u svim prostorijama u objektu predviđeni su podovi obrađeni keramikom na ljepilu u odgovarajućem cementnom estrihu. U garaži je planiran epoksidni premaz kao završna obrada poda, dok se svi podovi koje „koriste" gledaoci završno premazuju u plavoj boji.
Stolarija, fasadna bravarija je projektovana od aluminjumskih profia sa temoprekidoma, kao i strukturalna fasada. Unutrašnja vrata predviđena su kao drvena, sa slijepim štokom od drvenih letvica različite profilacije, sa dovratnikom od masiva pune širine zida i umetnutim gumenim trakama za dvostruko nalijeganje krila.

Raspored površina objekta, prikazan je u tabeli 8.

Tabela 8. Raspored neto površina po etažama objekta.

Etaža		Površina (m²)
1.	Garaža -2	6.745,08
2.	Garaža -1	6.586,44
3.	Prizemlje	3.208,23
4.	I sprat	2.620,93
5.	II sprat	3.925,78
6.	III sprat	2.121,32
7.	IV sprat	1.332,80
8.	V sprat	1.180,90
9.	VI sprat	1.487,77
Ukupno neto površina		29.209,25 m²

Ukupna bruto površina objekta iznosi 31.666,90 m².

Situacion plan objekta dat je u prilogu III.

Instalacije

Instalacija jake struje

Napajanje objekta električnom energijom sa elektrodistributivne mreže predviđeno je shodno uslovima nadležne Elektrodistibucije Podgorica.

Projekat jake struje urađen je u skladu sa projektnim zadatkom i važećim normativima za projektovanje električnih instalacija. Isti je usaglašen sa arhitektonsko-građevinskim projektom, a sa projektantom arhitekture je usaglašen položaj razvodnih tabli i usponskih vodova.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Napajanje objekta je riješeno preko četiri glavne razvodne table. Jedna tabla je predviđena za napajanje komercijalnih sadržaja dok su ostale table predviđene za napajanje potrošača tribine stadiona.
Glavne razvodne table sa kojih će se napajati potrošači tribine stadiona smještene su u tehničkim prostorijama na etaži garaže -1, dok je glavna razvodna tabla sa koje će se napajati komercijalni sadržaji smještena na etaži prizemlja, u ulaznom dijelu komercijalnih sadržaja.

Kao rezervni izvor napajanja u slučaju nestanka električne energije predviđeni su automatski dizel električni agregat (DEA) u kontejnerskoj izradi.

U objektu su predviđene instalacije opšte potrošnje i osvjetljenja, instalacija izjednačenja potencijala i instalacije uzemljenja i gromobrana.

Za potrebe opšte potrošnje, prema namjeni objekta, predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih šuko priključnica i izvoda (priključaka).
Rasvjeta radnih prostorija i komunikacija je riješena odgovarajućim svjetiljkama u zavisnosti od postignutih fotometrijskih parametara. Broj svjetiljki je određe fotometrijskim proračunom, a tip svjetiljki je usaglašen sa projektantom arhitekture, a sve prema visokim svjetlosnim i estetskim normama.
Sva instalacija opšte potrošnje biće izvedene kablovima tipa N2XH (odgovarajućeg presjeka i broja žila).
Sve metalne mase rasvjetnih tijela biće uzemljene.

U objektu je ispod određenog broja razvodnih tabli predviđena ugradnja šine za izjednačenje potencijala (KIP). Ovi etažni KIP-ovi (šina poprečnog presjeka 25x4 mm) se ugrađuju u zid u odgovarajućoj kutiji. Sa ŠIP-ova u GRT-ovima se do svakog etažnog KIP-a dovodi provodnik tipa P/F 1x25 mm^2. Sa etažnih KIP-ova se uzemljavaju sve metalne mase na pripadajućoj etaži (ograde stepeništa i metalne ograde na terasama, hidranti i sl.).

Za instalaciju uzemljenja kao uzemljivač se koristi traka Fe/Zn 25 x 4 mm, koja se postavlja u temelje objekta ispod hidroizolacije, i vari za armaturu na svakih 1-2 m, a najmanje na 5 m. U svakoj GRT se postavlja šina za izjednačenje potencijala (ŠIP), koja se izrađuje od bakra (Cu 350 x 30 x 5 mm) i za koju se vezuju sve metalne mase u objektu (ITO ormarić, cijevi vodovoda i grijanja i sl.). Šina se vezuje na temeljni uzemljivač trakom Fe/Zn 25 x 4 mm.

Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ" br. 11/1996) predviđena je gromobranska instalacija, koja se sastoji od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije.

Elementi spoljašnje gromobranske instalacije su:
- prihvatni sistem, provodnik od prohroma postavljen na odgovarajućim nosačima,
- spusni provodnici, koji se izvode od trake Fe/Zn 25x4 mm, a koja se polaže u betonskim stubovima i platnima od prihvatnog sistema do temeljnog uzemljivača.
- sistem uzemljenja je ostvaren temeljnim uzemljivačem, koji je traka Fe/Zn 25x4 mm i veže se za spusne provodnike.

Unutrašnja gromobranska instalacija obuhvata sve dodatke spoljašnjoj instalaciji koji će smanjiti elektromagnetna dejstva struje atmosferskog pražnjenja. To su pridruženi metalni djelovi u štićenom prostoru (npr. cjevovodi, stepeništa, cijevi za ventilaciju, međusobno povezane armature i sl.), kroz koje može proteći struja atmosferskog pražnjenja.

Po završetku radova na instalacije uzemljenja i gromobrana potrebno je izvršiti ispitivanja i atestom dokazati efikasnost zaštite.

Rasvjeta terena

Ovim projektom je izvršeno ažuriranje sistema rasvjete terena, imajući u vidu izgradnju istočne tribine, koja svojim položajem utiče na raspodjelu svjetlosnog fluksa reflektora koji su montirani na stubovima.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Urađen je fotometrijski proračun, vodeći računa da izmjene na postojećem stanju budu što manjeg obima i da značajnije ne utiču na dosadašnji koncept rasvjete terena (režimi rada, angažovanje agregatske snage, ssutem upravljanja, itd.).

Projektom su predviđene sledeće intervencije:

- Uklanjanje po 8 (osam) postojećih reflektora sa stubova S3 i S4, tako da se oslobodi najniži red na korpi/nosaču reflektora, što uključuje pomjeranje jednog broja reflektora na nove pozicije na korpi, u skladu sa fotometrijskim proračunom.
  Reflektori koji se uklanjaju biće skladišteni u magacinu Investitora i koristiće se za rezervne potrebe.
- Montaža 27 novih reflektora sa LED izvorima svjetlosti na krovu istočne tribine. Za potrebe napajanja ovih reflektora, smještaj predspojnih uređaja i upravljanje, planirana je montaža ogovarajićih razvodnih ormara na etaži 6 istočne tribine. Napajanje ovih ormara na istočnoj tribini će se izvršiti kablovima odgovarajućeg presjeka iz mrežnih polja pripadajućih razvodnih ormara RO-S2 i RO-S3.
- Usmjeravanje reflektora u skladu sa fotometrijskim proračunom.
- Intervencije u kontejnerima u kojima su smješteni razvodni ormari RO-S2 i RO-S3, u smislu uklanjanja predspojnih uređaja reflektora koji se ukidaju, ispitivanja i prešemiranja ormara RO-S2 i RO S3.
- Ispitivanje instalacija i pribavljanje neophodnih Izvještaja i nalaza.

Instalacije na zapadnoj tribini ostaju iste, tj. reflektori na stubovima S1 i S2, njihovi razvodni ormari, napajanje, režimi rada, usmjeravanje i upravljanje su zadržani bez izmjena.

Predviđena svetiljka predstavlja inovativno rješenje za LED rasvjetu, podržava najnovije standarde TV prenosa. Dizajnirana isključivo za sportske i multifunkcionalne aplikacije osvetljenja, ArenaVision LED gen3.5 svetiljka nudi izvanredan kvalitet svjetlosti, efikasan termalni menadžment i dug život-ni vijek-50000 sati (L80B10). Odabrana je svjetiljka u BV verziji (sa upravljačkom jedinicom-drajverom, odvojenom od same svjetiljke).
Projektovane svjetiljke se napajaju preko predspojnih uređaja-drajvera tipa EVP400, Philips. Uređaji su klase II, IP66, IK08, 220/400V, mase 6,3 kg i smještaju se u namjenske ormare koji se nalaze na etaži VI. Prema uputstvu proizvođača, drajveri se moraju montirati na vertikalnu montažnu ploču u ormaru, pri čemu se moraju obezbijediti minimalna međusobna rastojanja. U ormare je potrebno ugraditi ventilatore koji omogućavaju prinudno hlađenje, kako bi temperatura u unutrašnjosti ostala ispod propisanih 45°C.

Dizel agregat

Projektnom dokumentacijom predviđena su tri DEA.

DEA 1

Za dio potrošača tribine stadiona predviđen je poseban rezervni izvor napajanja - dizel električni agregat. Predviđeno je da se preko agregata napaja sva rasvjeta, radna mjesta, rashladi i kase u kuhinjama i šankovima, pojedine opšte utičnice, potrošači slabe struje, kao i radni prostori za novinare.

Predviđen je dizel električni agregat (DEA) proizvođača CUMMINS, model tipa C550D5 sa CE Sertifikatom, izrađen sa svim relevantnim standardima EU za ovu vrstu proizvoda, sledećih karakteristika:

- izlazni napon: 230-400V, 50 Hz,
- snaga: Stand by 550 kVA /440 kW,
- motor - Cummins - QSZ13-G10
- potrošnja goriva (75% Prime opterećenja): 70,2 l/h
- rezervoar za dizel gorivo: zapremine 834 l,
- agregat kod Standby režima može da radi 11,88 h pri 75% Prime opterećenja i

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

- nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) iznosi 69 dBA i
- dimenzije agregata su 5095 x 1564 x 2375 mm.

DEA 2

U skladu sa zahtjevom projektanta protivpožarnog elaborata predviđeno je da se i svi liftovi napajaju preko agregata, pri čemu su dva lifta za osobe sa posebnim potrebama evakuacione i za njih je predviđeno napajanje sa vatrootpornim kablovima.

Predviđen je dizel električni agregat (DEA) proizvođača CUMMINS, model tipa C550D5 sa CE Sertifikatom, izrađen sa svim relevantnim standardima EU za ovu vrstu proizvoda, sledećih karakteristika:

- izlazni napon: 230-400V, 50 Hz,
- snaga: Stand by 450 kVA /360 kW,
- motor - Cummins - QSG12-G2
- potrošnja goriva (75% Prime opterećenja): 66,9 l/h
- rezervoar za dizel gorivo: zapremine 834 l,
- agregat kod Standby režima može da radi 12,46 h pri 75% Prime opterećenja i
- nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) iznosi 67 dBA i
- dimenzije agregata su 5095 x 1564 x 2375 mm.

DEA 3

Za rasvjetu, opštu potrošnju i lift komercijalnih sadržaja predviđen je poseban rezervni izvor napajanja - dizel električni agregat.

Predviđen je dizel električni agregat (DEA) proizvođača CUMMINS, model tipa C22D5 sa CE Sertifikatom, izrađen sa svim relevantnim standardima EU za ovu vrstu proizvoda, sledećih karakteristika:

- izlazni napon: 230-400V, 50 Hz,
- snaga: Stand by 22 kVA /17,6 kW,
- motor - Cummins - X2.5 G2
- potrošnja goriva (75% Prime opterećenja): 3,2 l/h
- rezervoar za dizel gorivo: zapremine 150 l,
- agregat kod Standby režima može da radi 46,88 h pri 75% Prime opterećenja i
- nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) iznosi 67 dBA.
- dimenzije agregata su 2082 x 930 x 1448 mm.

Za sve potrošače tribine koji se napajaju preko agregata predviđeno je vremensko kašnjenje, a sve u skladu sa proračunima agregata. Podešavanja treba da vrši ovlašćena firma.

Ventilacija i rashlađivanje agregata ostavareno je pomoću aksijalnog ventilatora, koji je ugrađen na agregatima. Usisavanje svježeg vazduha u agregatski kontejner je preko aksijalnog ventilatorskog sistema i rešetke koja je zaštitićena od atmosferskih uticaja.

Izduvni gasovi iz agregata usmjeravaju se čeličnom cijevi, preko posebnog izduvnog lonca visine 20 cm u atmosferu. Cijev izduvnog gasa se uzdiže vertikalno, a završava se sa vodootpornim šeširom.

Shodno članu članu 99. i 100. Zakona o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG", br. 013/07., 05/08., 86/09., 32/11, 54/16 i 146/21) instalacije i uređaji koji moraju da funkcionišu u režimu požara, što važi i za DEA obavezano je redovno ispitivanje, servisiranje i održavanje prema uputstvima proizvođača, a najmanje jednom u šest mjeseci.

Dizel agregarti sa rezervoarima za gorivo koji se nalazi u sklopu agregata biće montirani na izolovanom prostoru pored objekta što se vidi na osnovi prvog sprata koja je data u sklopu priloga III.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Sva tri DEA su sa oklopom i biće montiran na nepropusnoj betonskoj podlozi, da bi se spriječio mogući negativni uticaji u slučaju akcidentne situacije prosipanja goriva iz rezervoara, koja je malo vjerovatno.

Instalacija slabe struje

Glavnim projektom električnih instalacija slabe struje, obrađene su sledeće instalacije: SKS – WIFI, Interna kablovska televizija SAT/TV, IP video nadzor**,** Sistem protivpožarne zaštite, Sistem dojave CO u garaži, Sistem ozvučenja i multimedij, SOS u toaletima, Kontrola pristupa, Instalacija za TV kamere za 4K snimanje, priključak za reportažna kola, Sistem naplate i prodaja karata, tiketing, kontrola ulaska, Sistem naplate parkinga u garaži, sa semaforom o pokazivanju zauzetosti, parkomati po garaži, IP telefonska centrala sa pratećom opremom, Integracija sistema tehničke zaštite i TK kanalizacija.
Prilikom izrade ovog projekta ispoštovane su odgovarajuće zakonske odredbe, propisi - standardi i preporuke.

Termotehničke instalacije

Glavnim projektom predviđene su sledeće termotehničke instalacije:

- S1: Sistem za klimatizaciju prostorija u funkciji stadiona;
- S2: Sistem za ventilaciju prostorija u funkciji stadiona;
- S3: Sistem za ventilaciju javnih toaleta;
- S4: Sistem za hlađenje prostorija slabe struje;

Za hlađenje i grijanje hodnika, ambulanti, biletarnica, prostorija za novinare, konferencijske sale, VIP barova, salona VIP barova predviđena je ugradnja multisplit sistema sa promjenjivim protokom freona (VRV sistema), sa jednom spoljašnjom jedinicom i više unutrašnjih jedinica. Svaki sprat je podijeljen na više sistema, u zavisnosti od funkcionalnih cjelina.
Odabrani su multisplit sistemi klimatizacije sa inverterski vođenim kompresorom, čime je povećan opseg spoljašnjih uslova rada sistema ka izuzetno niskim i visokim spoljašnjim temperaturama (grijanje do -20, a hlađenje do +43°C), a takođe i potrošnja električne energije pri niskim opterećenjima kondenzatorsko-kompresorske jedinice je prilično niska. Odabrane spoljašnje jedinice imaju visoku efikasnost, sa visokim koeficijentima SCOP 3,5-3,8 i SEER 5,3-5,7 W/W.

Za ventilaciju prostorija u funkciji stadiona predviđeno je ubacivanje primarnog vazduha, prethodno pripremljenog u kompaktnim klima komorama sa pločastim rekuperatorima toplote.
Predviđeni su sledeći sistemi: KK1 - ventilacija prostorija za novinare u prizemlju, KK2 - ventilacija konferencijske sale u prizemlju, KK3 - ventilacija VIP bara - 6. Sprat, KK4 - ventilacija prostorija za novinare - 4. Sprat, KK5 - ventilacija VIP salona - 5. Sprat, KK6 - ventilacija spec. VIP salona – 5. Sprat, KK7 - ventilacija VIP salona - 5. Sprat, KK8 - ventilacija VIP bara - 6. Sprat i KK9 - ventilacija spec. VIP bara - 6. Sprat.
Vazduh iz javnih toaleta se odsisava preko ventilacionih ventila montiranih u kupatilima. Svaki toalet ima svoj posebni kanalski ventilator..

Radi obezbjeđenja sigurnog i pouzdanog rada opreme u prostorijama slabe struje, projektom se predviđa ugradnja inverter split sistema, unutrašnje jedinice zidnog tipa, kojima se obezbjeđuje hlađenje i pri spoljnim temperaturama od -10 °C. Kapacitet split sistema je određen na osnovu predviđene disipacije opreme od 5 kW po elektro prostoriji.

Sistem za prinudnu ventilaciju i odimljavanje podzemne garaže

U garaži objekta predviđen je bezkanalni sistem ventilacije i odimljavanja primjenom dvobrzinskih impulsnih ventilatora (JF), koji su montirani pod plafonom garaže.
Impulsni ventilatori obilježeni sa JF su istosmjerni i duvaju uvijek u jednom smjeru. Njihova funkcija je da usmjeravaju dim iz požarnog sektora u kojem je detektovan požar prema odsisnim ventilatorima koji pripadaju tom dimnom sektoru.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Za izvlačenje vazduha ili dima predviđena su po dva krovna jednobrzinska ventilatora (VOD-1,2,3 i 4), kapaciteta po 25.000 m^3/h, za svaki dimni sektor. Ventilatori su vatrootpornosti 400 °C u trajanju od 120 min. Ventilatori za dimne sektore I i II nalaze se na ravnom krovu na nivou I sprata. Ventilatori za dimne sektore III i IV nalaze se na nivou prizemlja, na platou iznad garaže.
Proračun odimljavanja garaže je urađen prema važećem britanskom standardu BS 7346-7 kada se primjenjuju impulsni Jet ventilatori. Standard BS 7346-7 2006 zahtijeva da se minimalna količina odsisanog dima računa na osnovu 10 izmjena vazduha na sat.
Nadoknada vazduha se odvija prinudno pomoću ventilatora za nadoknadu vazduha (VNV-1,2,3 i 4) i prirodnim putem preko ulaznih kolskih rampi.

U slučaju pojave dima i požara u garaži aktivira se sistem za odimljavanje garaže na osnovu signala dobijenog sa PP centrale. U režimu odimljavanja odsisni ventilatori koji pripadaju dimnom sektoru u kojem je detektovan požar, se automatski uključuju na većem broju obrtaja, odmah nakon dobijanja signala sa centralnog protivpožarnog sistema, a aktiviranje sistema za odimljavanje može biti i ručno od strane vatrogasaca. Jet ventilatori i ventilatori za nadoknadu vazduha se uključuju na većoj brzini, 5 minuta nakon uključenja odsisnih ventilatora, kako bi se omogućila nesmetana evakuacija ljudi.
U garaži je predviđen i sistem za detekciju i dojavu u slučaju povećanja koncentracije ugljen-monoksida CO, koji je predmet posebnog projekta, na osnovu koga se vrši uključivanje i isključivanje odsisnih ventilatora i Jet ventilatora u režimu ventilacije:

- Svi Jet ventilatori se uključuju na nižoj brzini ako koncentracija CO poraste iznad 50 ppm,
- Ukoliko koncentracija CO poraste iznad 100 ppm Jet ventilatori ostaju da rade na nižoj brzini i uključuje se jedan odsisni ventilator i ventilator za nadoknadu vazduha.
- Ukoliko koncentracija CO poraste iznad 150 ppm Jet ventilatori se uključuju na višoj brzini i uključuje se i drugi odsisni ventilator.
- U slučaju da koncentracija CO poraste iznad 250 ppm, uključuje se zvučni ili svjetlosni alarm koji upozorava korisnike garaže da isključe vozila i napuste garažu
- Svi ventilatori se isključuju kada koncentracija CO opadne ispod 50 ppm.

Na usisnom otvoru na kanalima za ventilaciju i odimljavanje garaže, kao i kanalima za nadoknadu vazduha predviđena je ugradnja dimnih dempera koji se otvaraju ili zatvaraju u zavisnosti od toga na kojoj se etaži pojavio požar.

Automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija.

Za objekat je predviđena automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija. Predviđena je mokra instalacija, što znači da je voda u cjevovodima do ispred same mlaznice. Prilikom kretanja vode u cjevovodima, indikatori protoka koji se nalaze na dovodnim cjevovodima na svakoj etaži, daje impuls koji se prenosi na centralu za dojavu požara, a ona zatim daje alarmni signal da je instalacija proradila i pokazuje tačnu etažu pojave požara. Sprinkler instalacija se napaja vodom iz gradske vodovodne mreže.
Detaljan opis instalacije dat je u Projektu automatske stabilne instalacije za gašenje požara - sprinkler instalacija, koji je sastavni dio projektne dokumentacije.

Hidrotehničke instalacije

Od strane „Vodovod i kanalizacija" d.o.o. – Podgorica, br. 113UPI-041/21-8789 od 22. 10. 2021. godine izdati su Tehnički uslovi za priključenje objekta na gradski vodovod i kanalizaciju.

Projekat obradjuje unutrašnje i spoljašnje instalacije sanitarne i protivpožarne mreže vodovoda, kao i mrežu sanitarne fekalne i atmosferske kanalizacije, sa svom pratećom opremom i objektima.
Priključenje je planirano na postojeći gradsku vodovodnu i kanalizacionu fekalnu i atmosfersku mrežu u novoprojektovanoj ulici (ulici čija se rekonstrukcija i izgradnja planira posebnim projektom) sa istočne strane stadiona.

Napomena:
Ovim projektom obuhvaćena je samo izgradnja hidrotehničkih instalacija istočne tribine stadiona. Ostale tri tribine stadiona kao i sam fudbalski teren za održavanje utakmica je već izgradjen i sa nezavisnim instalacijama od istočne tribine. Projektom se ne predvidja ukrštanje instalacija predmetne istočne tribine stadiona sa drugim tribinama ili terenom (kako prostorno tako i funkcionalno), odnosno novoprojektovane instalacije istočne tribine stadiona su sa sopstvenim nezavisnim priključcima na javnu gradsku mrežu u ulici, te se ne predvidja nadogradnja na postojeće instalacije.

Vodovod

Priključna veza biće ostvarena preko cijevi HDPE PE-100 DN140, za radni pritisak max. 10 bara, od ulične vodovodne cijevi (Ductil DN300) do vodomjernog skloništa. U trenutku izrade ovog projekta ulična vodovodna mreža nije izvedena, što je preduslov za izvodjenje radova predviđenih ovim projektom.
U skladu sa instrukcijama iz tehničkih uslova, projektovano je vodomjerno sklonište za smještaj glavnih vodomjera, pravougaone osnove, unutrašnjih čistih dimenzija 3,30 x 3,20 m, sa čistom visinom 1,60 m, a predviđeno je od armiranog betona debljine zidova i ploča d=20 cm.

Svi vodomjeri koji se ugradjuju u vodomjerno sklonište moraju biti klase C, sa mesinganim, horizontalnim kućištem, impulsnim mehanizmom i radio modulom za daljinsko očitavanje, koji su prilagodjeni usvojenom programu i opremi DOO "Vodovod i kanalizacija" Podgorica.

Prodor priključne cijevi kroz temeljni zid, biće izveden čeličnim pocinkovanim cijevima (ili livenogvozdenim fazonskim komadima) odgovarajućeg prečnika.

Grana splinkerske instalacije
Projektom obradjeno je samo punjenje rezervoara sprinklerske instalacije iz gradske vodovodne mreže. Nakon mjerenja utroška vode u zasebnom vodomjeru sprinklerske instalacije smještenom u vodomjernom skloništu u parteru, vod za punjenje sprinklerske instalacije od vodomjernog skloništa do objekta (podrumskog zida) planira se od plastičnih polietilenskih cijevi HDPE DN110 PN-100 postavljenih u rovu u zemlji. Ispred rezervoara, u sprinklerskoj stanici predvidja se ugradnja zasuna DN100 za ručnu kontrolu punjenja rezervoara, a u samom rezervoaru ugradnja dva ugaona ventila sa plovkom za automatsku mehaničku kontrolu nivoa punjenja/dopune rezervoara iz javne gradske vodovodne mreže. Dalje tretiranje vode sprinklerske instalacije je deo zasebnog projekta.

Grana spoljašnje hidrantske mreže
Projektom se u potpunosti obradjuje spoljašnja hidrantska mreža istočne tribine stadiona. Spoljašnja hidrantska mreža se planira nezavisno od unutrašnje hidrantske mreže i dimenzionisana je za istovrijemeni rad 2 spoljašnja hidranta sa ukupnim protokom od 10,0 l/s, a u skladu sa zaključcima iz projekta zaštite od požara (ZOP). Nadpritisak potreban za adekvatan rad svakog od hidranta iznosi 2,5 bara, što je hidrauličkim proračunom za granu spoljašnje hidrantske mreže konstatovano kao potreban pritisak na mjestu priključka u ulici od 4,22 bara.

Spoljašnja hidranska mreža sastoji se od polietilenskih cijevi HDPE DN110 PE-100 položenih u zemlji u vidu prstenaste strukture oko objekta, i 7 spoljašnjih hidranata. Predvidja se ugradnja 3 podzemna hidranta i 4 nadzemna. Svi hidranti su DN80, sa odgovarajućom pratećom opremom.
Oprema za hidrante smještena je u odgovarajućim samostojećim limenim ormanima predvidjenim u blizini hidranata.

Unutrašnja hidrantska mreža
Unutrašnja hidrantska mreža sastoji se od velikog broja zidnih hidranata postavljenih u objektu, tako da pokrivaju sve dijelove (prostore) u objektu u njegovoj unutrašnjosti (ne predvidja se na samom tribinskom prostoru, vani, već isključivo u zatvorenim prostorima. Unutrašnja hidrantska mreža je projektovana od cijevovoda od pocinkovanih PC cijevi adekvatnog unutrašnjeg prečnika (f52 mm, f65 mm i f80 m). Zahvat svakog pojedinačnog hidranta je ukupno 20 m, s tim što je dužina crijeva 15 m i

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

mlaznice 5m. Hidrantska mreža dimenzionisana je u skladu sa hidrauličkim proračunom i to za istovrijemeni rad 2 unutrašnja hidranta što je ukupan protok od 5,0 l/s (minimalni protok na svakom hidrantu iznosti 2,5 l/s), pri čemu se na svakom hidrantu mora obijezbediti nadpritisak od 2,5 bara. Imajući to u vidu, za adekvatno funkcionisanje unutrašnje hidrantske mreže, projektovan je uredjaj za povišenje pritiska proizvodjača WILO tip CO-2 Helix V 2205/CE-03, koje se sastoji iz jedne radne i jedne rezervne pumpe i obezbedjuje protok od 5,24 l/s za visinu dizanja od 75,26 m (hidrauličkim proračunom zahtijevana visina dizanja od 68,5 m za protok od 5,0 l/s).

Sanitarna vodovodna mreža nekomercijalnih sadržaja

Nakon račvanja u tehničkoj prostoriji dovodne cijevi, jedan dio grane se odvaja za snabdijevanje nekomercijalnih sanitarnih potrošača u objektu. Za obijezbeđenje neophodnog pritiska u grani ove mreže, predviđena je ugradnja pumpnog postrojenja proizvodjača WILO tip COR-3 MHIE 406-2G/ECe koje je smješteno u tehničkoj prostoriji br. T07 u podrumu -2. Postrojenje se sastoji iz dvije radne i jedne rezervne pumpe, s tim što je moguće da se u vanrednim vršnim momentima i ta rezervna pumpa uključi i paralelno ravnopravno radi sa ostalim pumpama.

Sanitarna vodovodna mreža komercijalnih sadržaja

Od vodomjernog skloništa do objekta cijev ove grane vodovodne mreže HDPE PE-100 DN63 se vodi postavljena u zemlji u rovu. Neposredno pred ulazak u objekat, vrši se prelaz na pocinkovane cijevi adekvatnom spojnicom, tako da se od ulaska u objekat do prostorije u kojoj su smještene pumpe za povećanje pritiska cijevovod vodi vidno cijevima PC f52mm (2“). Za obijezbedjivanje neophodnog pritiska u grani ove mreže, predvidjena je ugradnja pumpnog postrojenja proizvodjača WILO tip COR-2 MHIE 406-2G/ECe koje je smješteno u tehničkoj prostoriji br. T07 u podrumu -2. Postrojenje se sastoji iz dvije radne pumpe i poseduje frekventnu regulaciju, kao i sopstvenu automatiku za upravljanje.

Grana za punjenje rezervoara za navodnjavanje (Irigacija)

Ovim projektom je predjviđena zasebna grana za punjenje/dopunu rezervoara irigacije koji je predvidjen kao posebna konstrukcija u parteru u zemlji, van gabarita objekta. Kapacitet rezervoara iznosi 738,8 m^3. U okviru rezervoara predjvidja se zatvaračnica (zasunski prostor) u kojem je smještena oprema, ali i kontrolni zasun DN100 za kontrolisano punjenje iz mreže. Za automatsko mehaničko upravljanje punjenja rezervoara, predviđena je ugradnja dva ugaona ventila sa plovcima, postavljenih tako da rezervoar dopunjuju do približno 2/3 ukupne zapremine vode u rezervoaru.

Punjenje rezervoara predviđeno je da se izvodi u periodima minimalne potrošnje, u toku noći ili kada su za to obezbeđeni povoljni hidraulučki uslovi u gradskoj vodovodnoj mreži.

Vodovodne instalacije unutar objekta

Sav kompletan vidljivi primarni i sekundarni vodovodni razvod (u objektu van zemlje), horizontalan i vertikalan, koji je predvidjen od čeličnih navojnih pocinkovanih cijevi i fitinga i plastičnih polipropilenskih cijevi i al-pex cijevi je izolovan paronepropustnim plaštom od sintetičkog kaučuka (debljine 6-9 mm kod primarnog razvoda – glavnih horizonatala i vertikala, odnosno debljine 4mm kod sekundarnih razvoda po mokrim čvorovima) sa lepljenjem i obradom svih spojeva samolepljivom trakom. Na taj način se na razvodu hladne vode sprečava pojava kondenzacije a na razvodu tople vode smanjuju toplotni gubici.

Nakon završetka grube montaže, a pre zatrpavanja rovova i zatvaranja žljebova celokupnu vodovodnu mrežu ispitati na probni hidraulički pritisak (1,5 puta veći nego radni pritisak) u svemu prema propisima. Zapisnik o izvršenoj hidrauličkoj probi treba biti potpisan od izvodjača radova i nadzornog organa.

Po završetku svih radova, a prije upotrebe objekta, celokupnu vodovodnu mrežu treba isprati i izvršiti dezinfekciju iste u skladu sa važećim propisima. Dezinfekciju mreže poveriti ovlašćenoj firmi za tu delatnost i pribaviti dokaz - atest o sanitarnoj ispravnosti mreže i vode.

Fekalna kanalizacija

U skladu sa tehničkim uslovima priključak fekalne kanalizacije predviđen je u revizionom šahtu RO6 za granu fekalne kanalizacije sa jugoistične strane stadiona (revizioni šaht na ulici u kružnom toku). Kota gradske ulične kanalizacione cijevi u kanalizacionom šahtu R06 iznosi +44,76 mnm. a priključne cijevi od predmetnog objekta istočne tribine u istom šahtu je +45,90 mnm., čime je ostvarena adekvatna kaskada. Ulični kolektor je DN315, a priključna grana od glavnog revizionog okna na parceli RKŠ04 do uličnog revizionog šahta R06 je DN200.

Kanalizaciona mreža fekalne kanalizacije sastoji se iz tri glavne grane: grana 1, grana 2 i grana 3 fekalne kanalizacije dok se grana 3 sastoji iz manjih grana 3a i 3b. Glavna odvodna cijev za granu 1 fekalne kanalizacije je PVC f160 mm a za preostale grane je PVC f200 mm, sve u skladu sa sprovedenim hidrauličkim proračunima za svaku granu ponaosob. U zemlji, van objekta se planira mreža od plastičnih PVC cijevi. U samom objektu, donji glavni horizontalni razvod fekalne kanalizacije predvišen ispod plafona podruma -1, projektovan od duktilnih kanalizacionih cijevi DN150 i DN100.
Unutrašnja fekalna kanalizaciona mreža predviđena je od liveno-gvozdenih kanalizacionih cijevi i fazonskih komada od duktilnog materijala.

Nakon montaže cijevi kanalizacije, vrši se njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.

Atmosferska kanalizacija

Projektom je predviđeno da se otpadne atmosferske vode prihvaćene sa nadzemnih etaža gravitaciono odvode do upojnog bunara a eventulani višak vode do uličnog kolektora, gdje se ispušta u gradski sistem kanalizacije.
Atmosferske vode se odvode sistemom plastičnih cijevi postavljenih u rovovima u zemlji, prečnika dobijenih hidrauličkim proračunom, a u padovima datim po poprečnim profilima.

U skladu sa podatkom iz tehničkih uslova za predmetno područje intenzitet petnaesto-minutnih atmosferskih padavina iznosi oko 264 l/s/ha. Imajući to u vidu, kao i veličina površine sa kojih je potrebno prikupiti i odvesti atmosferske vode, kao i konfiguracija i sastav terena, projektovan je jedan upojni bunar locirana pa parceli, van javnih površina, čija je veličina odredjena hidrauličkim proračunom. Bunar poseduju odgovarajući retenzioni prostor u svojoj konstrukciji za prihvat poplavnog talasa. U skladu sa instrukcijama iz tehničkih uslova, eventualne vode koje bunari ne budu u mogućnosti da prihvate orjentisane su prelivima iz bunara ka uličnoj atmosferskoj kanalizacionoj mreži.

Koncepcija rešavanja odvoda atmosferskih voda, je da se prikupljaju sa krovnih površina, saobraćajnica, i manipulativnih površina i staza i sistemom cijevnih odvoda dovode do rezervoara za irigaciju, a zatim nakon što se isti napuni vodom do zahtjevanog nivoa, prelivom usmere na upojni bunar. Projektom je predviđena izgradnja jednog upojnog bunara, sa više ulaznih i dvije izlazne grane. Iz upojnog bunara predviđene su odvodna cijevi, koje eventualni višak vode koji ne može da prihvati upojni bunar u datom trenutku, odvodi dalje do gradskog kolektora atmosferske kanalizacije DN500-DN600 u ulici.

Hidrogeološka svojstva terena su u direktnoj vezi sa litološkim sastavom terena. Na terenu su u osnovi zastupljeni dobro propusni šljunkoviti slojevi. Na dubinama ispusta sadržaja iz upojnog bunara u tlo, sastav tla je pjeskoviti šljunak, sive boje, sa manjim sadržajem prašinasto-glinovite komponente, slabije do jače vezan $CaCO_3$ vezivom, dobro granuliran, sa valucima krupnoće do max. 6cm.

Na osnovu hidrogeoloških svojstava terena prikazanog u Elaboratu, usvojen je koeficijent filtracije v = 10^{-1} cm/s, što je ocijenjeno kao veoma dobra propustljivost.
Upojni bunar, prihvatne površine 29,52 m^2 (horizontalna površina upojnice) i visine akumulacijskog prostora 4,12 m, projektovan je da prihvata atmosfersku vodu Q=227,72 l/s.

Projektom je predviđeno da eventualni prelivi iz upojnog bunara mogu da se uliju u uličnu atmosfersku kanalizaciju. Upojni bunar se sastoji iz akumulacijskog dijela i preliva koji se odvodi u gradsku

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

kanalizaciju. Ispred svakog uliva u upojni bunar predviđen je revizioni šaht, koji ujedno ima funkciju i ulogu taložnika. Zapremina akumulacijskog (retenzionog) dijela upojnog bunara, služi za prihvat dijela 15-to minutne kiše jakog intenziteta i iznosi 4,12 m x 31,24 m^2 = 128,72 m^3. Eventualna količina vode koja ne bi u kratkom vremenu uspijela da se infiltrira u podzemlje, odvodi se preko projektovanog preliva i sistema cijevnih veza u gradsku atmosfersku kanalizaciju.

Proračun efektivne površine i zapremine, izvršen je prema obrascu Pönnigera.

Sve prikupljene atmosferske vode sa saobraćajnice i manipulativnih površina, prije upuštanja u gradski kolektor se propuštaju kroz separatore motornih ulja i lakih naftnih derivata

U slučaju rada unutrašnje hidrantske mreže u podrumu objekta ili sprinklerske instalacije ili pranja garaže, sa oba nivoa se sistemom slivnika tipa "češalj" prikupljaju otpadne vode, iste sprovode sistemom cjevovoda postavljenim ispod plafona podruma -2 i ispod podne ploče podruma -2 (nivo temelja) do najniže tačke u objektu – do niše u podrumu -2. Niša je adekvatnog gabarita i u njoj je predviđena ugradnja separatora za prečišćavanje navedenih otpadnih voda od motornih ulja i lakih naftnih derivate. Vode poslije prečišćavanja u separatoru odvode se u atmosfersku kanalizaciju.

Nakon završetka svih radova, a prije zatrpavanja rovova i zatvaranja šliceva, i fekalnu i atmosfersku kanalizacionu mrežu treba ispitati na propusnost i vododrživost spojeva.

Separator lakih tečnosti za atmosferske vode sa saobraćajnice i parkinga

Kao što je prethodno navedeno, atmosferske vode sa manipulativnih površina, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u rezervoar za irigaciju, a iz njega višak u upojni bunar, propuštaju se kroz separator radi njihovog prečišćavanja.

Prije upuštanja u u rezervoar za irigaciju, otpadne vode treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog IV).

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu hidrauličnog proračuna.

Na osnovu podataka sa i-t-p (inteuzitet-trajanje-povratni period) krivih, maksimalni intezitet padavina za područje Podgorice za trajanje kiša od 15 minuta i povratni period od dvije godine iznosi 264 l/s/hektaru.

Za predmetni objekat za površinu od oko 950 m^2 sa koje će se vode odvoditi preko separatora (manipulativne površine), usmjereni koeficijent oticaja iznosi 0,9.

Prema racionalnoj formuli:

$$\mathbf{Q = A \times i \times } f$$

gdje je : Q - protok (l/s)
A - površina sa koje se odvode vode (m^2),
i - intezitet padavina (l/s/hektaru) i
f - usmjereni koeficijent oticaja

Za dati intezitet padavina i za datu površinu protok iznosi:

$$\mathbf{Q} = 950/10.000 \times 264 \times 0,9 = 22,3 \text{ l/s}$$

Radi sigurnosti usvojen je separator lakih naftnih derivata sa taložnikom tip: ACO COALISATOR CCB P-NST30 SF3000, kapaciteta 30 l/s.

Vertikalni presjek tipa ACO Coalisatora bez BYPASS-a dat je na slici 11.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Slika 11. Vertikalni presjek sepoaratora tipa COALISATOR P-NST bez BYPASS-a

Prema katalogu proizvođača, shodno EN 858-1 za klasu I (koalescentne separatore), sadržaj mineralnih ulja u prečišćenoj vodi manje je od 5 mg/l.

Separator lakih tečnosti za vode od pranja garaže

Voda od pranja garaže, koja može biti opterećena zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju, propušta se kroz separator za lake tečnosti radi njenog prečišćavanja.

Prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju, otpadne vode treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog IV).

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu protoka hidranata.
Za pranje garaže koristiće se maksimalno dva hidranta (2 x 2,5 l/s) tj. Qmax = 5 l/s.
Za garažu usvojen je takođe separator sa taložnikom tipa ACO COALISATOR CCB BYPASS NS6 SF600, kapaciteta 6 l/s. Separator će biti lociran u niši na nivou garaže -2.

Princip rada separatora

Prljava voda ulazi najprije u taložnik mulja, gdje se vodena struja usporava tako da se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Djelimično mehanički očišćena voda zatim ulazi u separator ulja kroz posebne polietilenske ploče (lamelni taložnik), koji dodatno smiruje protok vode tako da se ubrzava uklanjanje mulja, a istovremeno se izdvajaju takođe veće kapljice lakih tečnosti. Manje kapljice lakih tečnosti se iz vode izdvajaju pomoću koalescentnog filtra. Očišćena voda kroz odvod napušta separator.

Nakon ugradnje i prije početka rada separatora, neophodno je uređaje očistiti od eventualne prljavštine i nečistoća koja se mogu pojaviti u toku ugradnje (malter, stiropor, drvo, plastika, blato itd.) te cijeli separator isprati čistom vodom.
Visinu mulja i količinu izdvojenog ulja u separatoru je potrebno kontrolisati jednom mjesečno. Mulj iz taložnika i ulje iz filtera separatora treba odstraniti prije nego što dostigne debljinu koja je predviđena katalogom isporučioca opreme.
Prostor za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja potrebno je čistiti najmanje jednom tromjesečno. Djelovi separatora smiju da se čiste samo hladnim sredstvima za čišćenje (biološki rastvorljivima sredstvima za odmašćivanje).

Izdvojena lake tečnosti iz separatora kao opasni otpad privremeno se sakupljaju i odlažu u posebnu hermetički zatvorenu burad i iste skladište na prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina.
Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.

Situacioni plan hidrotečničkih instalacija dat je u prilogu V.

Uređenje terena

Pejzažno uređenje projektovano je u skladu sa arhitektonskim rješenjem, namjenom objekta, organizacijom i veličinom slobodnih površina.
U cilju stvaranja funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta, urbane afirmacije lokacije i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika, kompozicionim rješenjem akcenat je dat dekorativnoj i sanitarno-higijenskoj funkciji zelenila.

Projektovano zelenilo se nalazi:
- u parteru (na slobodnom tlu i iznad krova podzemne garaže – intenzivno krovno zelenilo)
- na ravnim krovnim površinama na I spratu (poluintenzivno krovno zelenilo) i
- u žardinjerama na VI spratu objekta.

Da bi se postigla harmonična kompozicija, izbjegnuta je upotreba biljnih vrsta različitih formi i kolorita. Izbor biljnih vrsta usklađen je sa ekološkim i ambijentalnim uslovima sredine, funkcionalnim potrebama objekta kao i sa prostornim uslovima. Izborom vrsta, obezbijeđena je atraktivnost i koloritnost zasad tokom cijele godine.
U cilju brzog postizanja efekta "dovršenosti", pune dekorativnosti i funkcionalnosti zelenih površina, predviđena je sadnja odraslih, formiranih kontejnerskih sadnica drveća, žbunja, ukrasnih trava, perena i pokrivača tla.
Humusiranje se vrši na svim zelenim površinama na tlu, dok je na krovnim zelenim površinama, žardinjerama i saksijama predviđena upotreba adekvatnog supstrata (Urban Tree Soil).
Vrsta, tehničke karakteristike i način rada hidrosistema za zalivanje obrađeni su u posebnom projektu (hidrotehnika).

U parteru je projektovano je 1.698,80 m^2 zelenih površina (na slobodnom tlu i iznad krova podzemne garaže – intenzivno krovno zelenilo).

Uređenje je riješeno u slobodnom pejzažnom stilu.
U kompozicionom rješenju dominiraju guste, talasaste grupacije žbunja (*Pittosporum tobira 'Nanum', Euonymus japonicuc 'Benkomasaki', Rosmarinus officinalis 'Prostratus', Ligustrum japonicum 'Texanum'*), ukrasnih trava (*Phormium tenax, Pennisetum setaceum 'Rubrum'*) i perena (*Salvia nemorosa 'Pink profusion', Salvia nemorosa 'Vioet profusion'*), koje su protkane pojedinačnim stablima nižeg zimzelenog i listopadnog drveća (*Olea europaea* i *Lagerstroemia indica* - multi stem).
Radi unošenja dinamike u prostor, kao i omogućavanje sadnje iznad krova podzemne garaže, drveće je pozicionirano na višim kotama, na tzv. "brdašcima".

Uz obodnu saobraćajnicu je projektovan linearni zasad pinjola (*Pinus pinea*).
Konvencionalni travnjak je predviđen na površini od 692,00 m^2.
Na pozicijama sa zasadima žbunja, ukrasnih trava i perena, predviđeno je malčiranje supstrata dekorativnim malčom od kore drveta (982,00 m^2).
Zelene površine uz objekat riješene su na principu poluintenzivnog krovnog vrta sa grupacijama žbunja (*Aucuba japonica*) i pokrivačima tla (*Hedera helix 'Sagittifolia'*).
Takođe je predviđena sadnja u pokretnim dekorativnim saksijama (12 kom.) – sa ukrasnim vrstama bambusa, različitih visina (*Fargesia murielae 'Jumbo', Fargesia angustissima, Pleioblastus pumilus*).

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Na ravnim krovnim površinama na I spratu objekta projektovani su poluintenzivni krovni vrtovi, površine 117,00 m^2.

Predviđena je sadnja kombinacije žbunja (*Rosmarinus officinalis 'Prostratus'*), ukrasnih trava (*Pennisetum setaceum 'Rubrum'*) i perena (*Salvia nemorosa 'Pink profusion', Salvia nemorosa 'Vioet profusion'*) i malčiranje supstrata dekorativnim malčom od kore drveta.

Na VI. spratu objekta u obodnim žardinjerama od INOX lima (AISI 430), dubine 0,80 m, projektovane su guste grupacije bambusa (*Phyllostachys aurea*) u vidu zelenog zida.
Sve površine (48,00 m^2) su pokrivene malčom od kore drveta.

Sistem za navodnjavanje
Napajanje zalivnog sistema je predviđeno uz pomoć pumpe koja je smeštena u šahti pored rezervoara. Predviđena je pumpa radnih karakteristika : protoka Q=4,8 m^3/h pri radnom pritisku od p=4,0 bara model Grundfos CMBE 3-62 I-U-C-D-D-A il slična. Pumpno postrojenje treba da poseduje svu potrebnu automatiku za samostalan rad sa frekventnim regulatorom i zaštitom rada na suvo.
Ukopani cevovod kojim se napaja oprema za zalivanje je od polietilenskih cevi PE-100 za pritisak od 10 bara. Sastoji se od magistralnog i zonskog cevovoda.
Magistralni cevovod je glavni cevovod sistema koji od ipumpe doprema vodu do zalivnih površina.
Zonski cevovod je sekundarni cevovod koji od magistralnog cevovoda vodu doprema do potrošača (prskača i laterala).
Razvod vodovodnih instalacija od ventilskih sklopova zonskih linija do samih rasprskivača potrebno je izvesti sa polietilinskim cevima u presecima od Ø40, Ø32 i Ø25 mm.
Pored šahte sa elektromagnetnim ventilima postavljeni su plastični baštenski brzi hidrant (QCV). Ovaj ventil je povezan na napojni cevovod direktno i postavlja se u plastičnu šahtu. Ulogu vazdušnih ventila za ozračivanje cevovoda imaju rasprskivači. Pražnjenje sistema je predviđeno vazdušnim kompresorom.
Ukupna dnevna količina potrebne vode za zalivanje iznosi 6 mm/m^2 za površine pod travnjakom, 10 mm/m^2 za površine pod sistemom kap o kap i 20 l za svako stablo dnevno.

Potrebne količine vode za zalivanje date su u tabeli 9.

Tabela 9. Potrebne količine vode za zalivanje.

Travnate površine		**površina (m²)**	**prosečna dnevna potreba l/m²**	**potrebna količina vode m³/dan**
Travnate površine		692,00	6,00	4,15
Potrebna dnevna količina vode za zalivanje travnatih površina m ³/dan				**4,15**

Žbunate biljke i drveće	**kom**	**površina**	**prosečna dnevna potreba l/m² ili stablo/ dan**	**potrebna količina vode m³/dan**
Visoka sadnja	45,00	/	20,00	0,90
Niska sadnja		1.037,00	10,00	10,37
Potrebna dnevna količina vode m ³/day				**11,27**

Ukupna površina koja se zaliva		**1.729,00**		
Ukupno potrebna količina vode m³/day				**15,42**
			Za ciklus navodnjavanja od 4 h, potreban protok m³/h :	**3,86**
			Usvojen potreban protok m³/h :	**4,20**

U zavisnosti od hortikulturnog uređenja zelenih površina na platou ispod istočne tribine Gradskog stadiona, odabrane su vrsta i tip opreme za navodnjavanje.
Za navodnjavanje travnatih površina ugrađeni su tela POP - UP sprej rasprskivača model Pro- sprej sa 10 cm izdizanja.
U delu površine na kojoj je predviđena sadnja sezonskog cveća i žbunja, predviđena je montaža sistema kap po kap.
Za navodnjavnje stabla je predviđeno navodnjavanje RZWS sistema za navodnjavanje korena stabala i namenjen zalivanju stabala i žbunja.
Situacion plan uređenja terena dat je u sklopu priloga III.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo

Imajući u vidu namjenu objekata u toku njihovog rada koristiće se električna energija (za rad različitih uređaja, osvjetljenje, grejanje, ventilaciju i klimatizaciju) i voda za potrebe rada objekata, čija potrošnja isključivo zavisi od broja korisnika.

3.5. Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama

Ispuštanje gasova

Ispuštanje gasova na lokaciji nastaje usljed rada mehanizacije u toku iskopa zemlje, odvoza iskopa i građevinskog otpada, kao i dovoza potrebnog građevinskog materijala.
Imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog karaktera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne strdine.

U toku funkcionisanja objekta na lokaciji gasovi mogu nastati uslijed kretanja vozila do garaže i od garaže, kao posledica rada motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida.
Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda to je i količina produkata sagorijevanja mala, tako da do većih zagađenja vazduha u okolini objekta neće doći.

Otpadne vode

Odvođenje otpadnih voda iz objekta, kako je već navedeno riješeno je preko instalacije fekalne kanalizacije, instalacije za prikupljanje atmosferskih voda saobraćajnice i manipulativnihpovršina, voda od pranja garaže i instalacije atmosferske kanalizacije za prikupljanje atmosferskih voda sa krova objekta.
Količina fekalnih voda isključivo zavisi od broja korisnika usluga, dok količina atmosferskih voda isključivo zavisi od količine padavina.

Buka

U toku realizacije projekta najviša buka se javlja u toku uklanjanja postojećeg objekta (rušenja armirano-betonske ploče tribina) i u toku izgradnje objekta (iskopa podzemnih etaža) dok u ostalim fazama realizacije projekta buka u odnosu na navedene stavke nije značajna.

Buka se javlja usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i njen intezitet prije svega zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta.

Vrijednosti zvučne snage izvora (Lw), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na rušenju i izgradnji objekta prikazane su u tabeli 10.

Tabela 10. Vrijednosti zvučne snage izvora (Lw) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata.

Vrsta opreme	Lw dB(A)
Bager sa hidrauličnim čekićem	110
Bager sa kašikom	100
Utovarivač	95
Kamion (kiper)	95
Mikser	95
Pumpa za beton	85
Vibrator za beton	85
Valjak	90

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

U toku eksploatacije objekta buka se javlja od gledalaca u toku odigravanja utakmica i drugih događaja koji će se potencijalno dešavati na stadionu (koncerti ili slično), zatim uslijed rada motora automobila koji dolaze i odlaze iz objekta, kao i uslijed rada dizel-agregata.
Nivo buke za DEA 1 na 7 m udaljenosti od izvora (agregata) iznosi 69 dBA i za DEA 3, dok za DEA 2 iznosi 67 dBA.

Vibracije

Vibracija, u toku izgradnje objekata, nastaju uslijed rada građevinske mehanizacije.

U tabeli 11. date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.
Imajući u vidu da na navedenoj razdaljini od lokacije nema objekata to je mala vjerovatnoća da vibracije, prouzrokovane izgradnjom objekata do stambenih objekata budu registrovane.

Tabela 11. Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije.

Građevinske aktivnosti	Razdaljine na kojima vibracije mogu biti registrovane (m)
Iskopavanje	10 - 15
Kompaktiranje	10 - 15
Teška vozila	5 - 10

U fazi eksploatacije objekta vibracije neće biti prisutne.

Toplota i zračenje

Toplota i zračenje u fazi izgradnje i funkcionisanja objekta neće biti prisutni.

Otpad

Otpad se javlja u fazi rušenja postojeće tribine, u fazi izgradnje objekta i u fazi eksploatacije objekta.

Otpad u fazi rušenja postojeće tribine

Prilikom rušenja dijela postojećeg objekta-tribine nastaće određene količine prije svega građevinskog otpada (beton, metal, i ostalo).
Nastali čvrsti otpad biće kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list RCG", br.59/13).
Metalni otpad će se prodavati na tržištu kao sekundarni otpad, dok će ostale vrste otpada izvođač projekta transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave.

Otpad u fazi izgradnje

U fazi izgradnje objekta kao otpad javiće se materijal od iskopa (zemlja i pijesak) i građevinski otpad.
Prema projektu ukupna količina materijala od od iskopa za temeljenje objekta iznosi 59.555,07 m^3.
Manji dio materijala od iskopa koristiće se za potrebe planiranja i nivelacije terena, dok će veći dio izvođač radova pokrivenim kamionima transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave.
U ovom trenutku još nije definisano mjesto – lokacija za odlaganja građevinskog otpada.

Grđeviski otpad će se sakupljati, a izvođač radova će ga takođe transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave.
U ovom trenutku još nije definisano mjesto – lokacija za odlaganja građevinskog otpada.

Od strane radnika tokom izgradnje objekta generiše se određena količina komunalnog otpada.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Navedena vrsta otpada nakon privremeog skladištenja u kontejneru predaju se ovlašćenom komunalnom preduzeću.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG" br. 59/13. i 83/16.) navedeni otpad se klasira u sledeće grupe:

Neopasni otpad:

Građevinski otpad:

17 01 beton, cigla, pločice i keramika
17 01 01 beton
17 01 02 cigle
17 01 03 pločice i keramika
17 02 drvo, staklo i plastika
17 05 zemljište
17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa
17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja

Ambalažni otpad:

15 01 Ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
15 01 02 plastična ambalaža
15 01 03 drvena ambalaža
15 01 04 metalna ambalaža
15 01 06 miješana ambalaža

Komunalni otpad:

20 03 01 miješani komunalni otpad

Pošto je ukupna količina otpada koji nastaje u toku izgradnje objekta (otpad od rušenja, otpad od iskopa i građevinski otpad) veća od 2.000 m^3, Proizvođač otpada je dužan shodno članu 54 Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br.64/11, 39/16) da napravi Plan upravljanja otpadom.

Otpad u toku eksploatacije

Otpad iz separatora

Otpad koji se sakuplja u separatoru spada u kategoriju opasnog otpada.
Prilikom prečišćavanja otpadnih voda u sparatoru nastaje mulj. Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG" br. 59/13. i 83/16.), muljevi se klasira u grupu:

- 10 01 20* muljevi iz tretmana otpadnih voda na licu mjestu koji sadrže opasne supstance ili
- 10 01 21 muljevi iz tretmana otpadnih voda na licu mjestu drugačiji od onih navedenih u podgrupi 10 01 20*.

Otpadna ulja iz prečišćavanja otpadnih voda prema navedenom Pravilniku klasifikuju se u grupu:

- 19 08 10* smješe masti i ulja iz separacije ulje/voda drugačije od onih navedenih u podgrupi 19 08 09.

Komunalni otpad

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno u postojećim podzemnim i nadzemnim kontejnerima koji se nalaze u okruženju stadiona, što je dato na situaciji koja je data u sklopu priloga III.

Komunalni otpad se razvrstava u klasu:

20 01 odvojeno sakupljene frakcije komunalnog otpada i
20 03 01 miješani komunalni otpad.

Tretiranje otpadnih materija

Od otpadnih materija koje će nastati u toku funkcionisanja objekta sa stanovišta njihovog tretiranja, odnosno privremenog odlaganja značajna su otpadna ulja i lake tečnosti iz separatora, koje nastaju uslijed prečišćavanja atmosferskih voda sa saobraćajnice i manipulativnih površina objekta, kao i voda od pranja garaže. Ove otpadne materije predstavljaju opasan otpad.

Prema članu 7. Uredbe o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG", br. 33/13 i 65/15.), ova vrsta otpada treba da se sakuplja u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.

Imajući u vidu navedeno, predviđena su dva bureta zapremine po 50 l, jedno za skladištenje navedenog opasnog otpada, a drugo kao rezervno, a ono se koristi kada prvo bure po pozivu vlasnika preuzme ovlašćena firma za zbrinjavanje otpada i koja vraća očišćeno bure.

Shodno odredbama člana 3. pomenute Uredbe, pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad određuje privremeno skladište za odlaganje opasnog otpada. Imajući u vidu navedeno Investitor je za odlaganje opasnog otpada obezbijedio zaseban prostor u zasebnoj ostavi u garaži objekta, gdje se vrši privremeno odlaganje.

Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima je fizički obezbijeđeno i zaključano. O svim aktivnostima u vezi privremenog skladištenja vodi se evidencija.
Pošto u predmetnom objektu nije moguće izvršiti regeneraciju opasnog otpada (tečnog i čvrstog), to shodno članu 52. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16) vlasnik opasnog otpada dužan je da uništavanje istog povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom, odnosno u konkretnom slučaju potrebno je da predmetno društvo sklopi ugovor sa ovlašćenim preduzetnikom koji će preuzeti nastale količine navedenih vrsta opasnih otpada i transportovati ga svojom opremom i mehanizacijom do konačnog odredišta, što je već urađeno.

Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbjediti sprečavanje njegovog rasipanja ili prelivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG", br. 33/14).

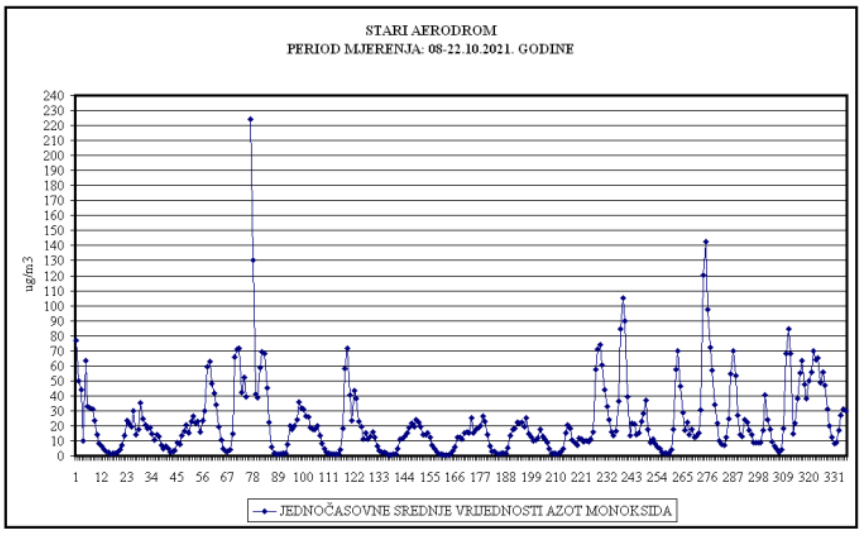
PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE

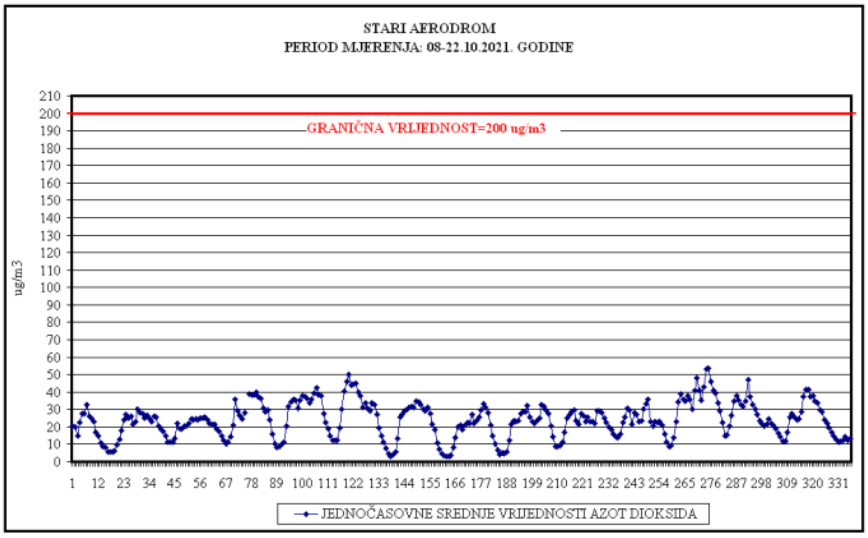
Prema Informaciji o stanju životne sredine za 2020. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2021., rezultati mjerenja kvaliteta vazduha na području Podgorice u 2020. godini pokazuju da je kvalitet vazduha u zimskom periodu bio ugrožen povišenim sadržajem PM10, dok je sadržaj ostalih osnovnih polutanata (SO_2, NO_2 i CO) ispod graničnih vrijednosti.
Na mjernom mjestu Podgorica 1 (UT) (kružni tok na Zabjelu), u 2020. godini srednje dnevne koncentracije PM10 čestica su 101 dan prelazile propisanu graničnu vrijednost (50 µg/m^3). Godišnja srednja koncentracija na ovoj urbanoj saobraćajnoj stanici je bila iznad propisane granične vrijednosti i iznosila je 42 µg/m^3, dok je na mjernom mjestu u Bloku pet (Podgorica 2), tokom mjerenja u 2020. godini, iznad granične vrijednosi bilo 79 srednjih dnevnih koncentracija. Godišnja srednja vrijednost PM10 čestica nije prelazila graničnu vrijednost i iznosila je 37 µg/m^3.

Ovo potvrđuju i validni podaci koji se nalaze na sajtu Glavnog grada, a očitani su sa mjerne stanice na lokaciji Stari Aerodrom (Bulevar Josipa Brza Tita), koja je najbliža lokaciji objekta, za period mjerenja od 08. 10. 2021 do 22. 10. 2021 god.

Na slikama 12. i 13. prikazane su jednočasovne srednjih vrijednosti koncentracije NO i NO_2 za period mjerenja od 08. 10. 2021 do 22. 10. 2021 god. bazi podataka sa mjerne stanice u Podgorici na Starom Aerodromu.



Slika 12. Jednočasovne srednje vrijednosti azot monoksida.

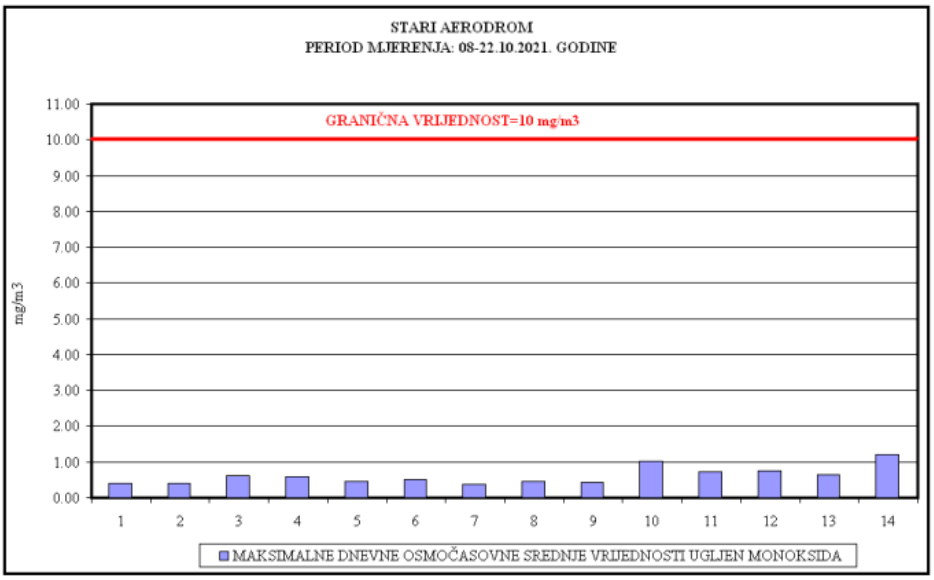


Slika 13. Jednočasovne srednje vrijednosti azot dioksida.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Za azot monoksid nije propisana granična vrijednost već samo mjera kontrole.
Sve jednočasovne srednje vrijednosti azot dioksida tokom četrnaestodnevnog mjerenja u jesenjem ciklusu su bile ispod propisane granične vrijednosti od 200 $\mu g/m^3$.

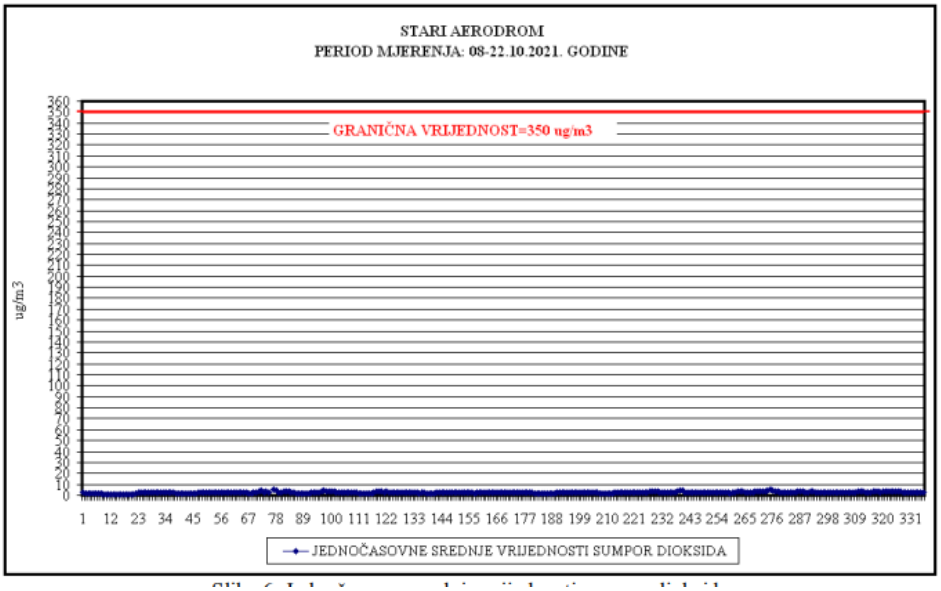
Na slici 14. prikazane su maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida za period mjerenja od 08. 10. 2021 do 22. 10. 2021 god. bazi podataka sa mjerne stanice u Podgorici na Starom aerodromu.



Slika 14. Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida.

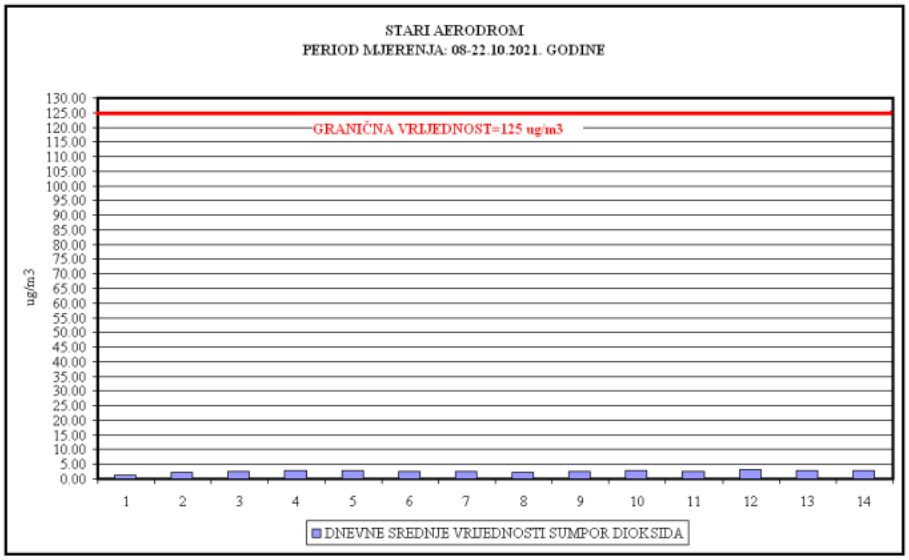
Sve maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida su tokom četrnaestodnevnog mjerenja u jesenjem ciklusu bile ispod propisane granične vrijednosti.

Na slikama 15. i 16. prikazane su jednočasovne i dnevne srednjih vrijednosti koncentracije SO_2 za period mjerenja od 08. 10. 2021 do 22. 10. 2021 god. bazi podataka sa mjerne stanice u Podgorici na Starom Aerodromu.



Slika 15. Jednočasovne srednje vrijednosti sumpor dioksida.

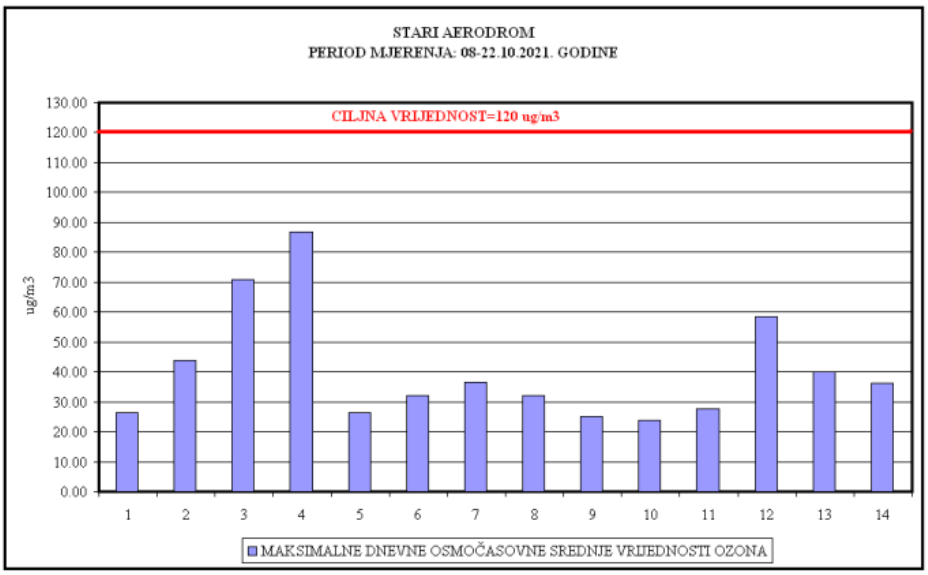
PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com



Slika 16. Dnevne srednje vrijednosti sumpor dioksida.

Rezultati mjerenja sumpor dioksida su upoređivani sa propisanim graničnim vrijednostima za jednočasovnu srednju vrijednost (350 $\mu g/m^3$) i dnevnu srednju vrijednost (125 $\mu g/m^3$).
Sve izmjerene vrijednosti sumpor dioksida su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Na slici 17. prikazane su maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ozona za period mjerenja od 08. 10. 2021 do 22. 10. 2021 god. bazi podataka sa mjerne stanice u Podgorici na Starom Aerodromu.



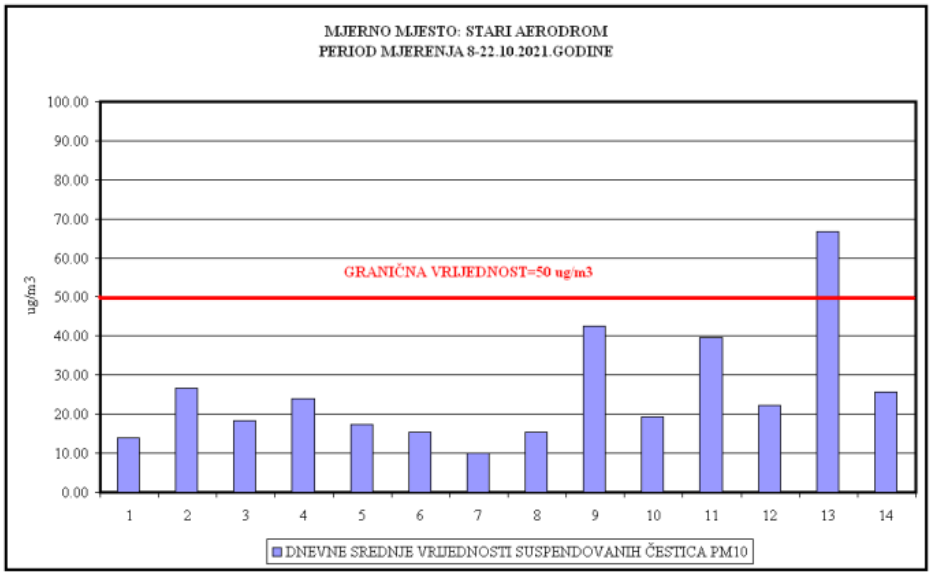
Slika 17. Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ozona.

Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ozona su upoređivane sa propisanom ciljnom vrijednošću od 120 $\mu g/m^3$. Sve maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ozona tokom mjerenja u jesenjem četrnaestodnevnom ciklusu su bile ispod propisane ciljne vrijednosti.

Na slici 18. prikazane su dnevnih srednjih vrijednosti koncentracije PM10 za period mjerenja od 08. 10. 2021 do 22. 10. 2021 god. bazi podataka sa mjerne stanice u Podgorici na Starom Aerodromu.

Dnevne srednje vrijednosti suspendovanih čestica PM10 su upoređivane sa propisanom graničnom vrijednošću za dnevnu srednju vrijednost (50 $\mu g/m^3$). Jedna dnevna srednja vrijednost PM10 na ovoj lokaciji u jesenjem ciklusu mjerenja je bila iznad propisane granične vrijednost.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com



Slika 18. Dnevne srednje vrijednosti PM10.

Što se tiče same lokacije i njenog užeg okruženja, treba očekivati da je vazduh pod manjim uticajem izduvnih gasova iz prevoznih sredstava koja prolaze ulicom sa istočne strane lokacije.

Vršene su analize PM10 čestica na sadržaj benzena.
Sve izmjerene vrijednosti su bile ispod propisane granične vrijednosti od 5 μg/m^3 na godišnjem nivou.

Suspendovane čestice PM10 su analizirane na sadržaj teških metala i benzo(a)pirena, polutanata za koje su propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou.

- Sadržaj olova u oba zbirna sedmična uzorka suspendovanih čestica PM10 je bio ispod 0,5 μg/m^3, norme propisane za godišnju srednju vrijednost.
- Sadržaj arsena, kadmijuma i nikla u zbirnim sedmičnim uzorcima PM10 je bio ispod ciljnih vrijednosti (srednjih vrijednosti za kalendarsku godinu) propisanih sa ciljem zaštite zdravlja.
- Sadržaj benzo(a)pirena u jednom zbirnom sedmičnom uzorku PM10 tokom jesenjeg ciklusa mjerenja je bio iznad ciljne vrijednosti od 1,0 ng/m^3 (srednja vrijednost za kalendarsku godinu).

Voda

U okruženju lokacije nema vodoizvorišta, kao ni stalnih vodenih tokova.

Za ocjenu kvaliteta voda iskorišćena je Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica 2021. god.

Na osnovu fizičko-hemijske i mikrobiološke analize vode za piće u Podgorici, koje se redovno rade, može se zaključiti da kvalitet voda u 2020. godini u potpunosti zadovoljava zahtjeve za piće, uz napomenu da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Od 20 ispitivanih izdani, i podzemnih bunara sa prostora Zetske ravnice u 2020. godini hemijski status, na osnovu opštih fizičko-hemijskih parametara, nađen je kao: dobar status na 16 izdani/ bunara, i loš status na 4 bunara/izdani (Gostilj, Vranj, Drešaj i Vrelo Ribničko).

Zemljište

Na prostoru lokacije i njene okoline prisutno je smeđe zemljište na fluvioglacijalnom nanosu plitko. Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj okolini nijesu rađene.

Rezultati analize zemljišta na lokaciji naselje Omerbožovići (poljoprivredno zemljište u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade“) u 2020. godini pokazuju povećan sadržaj hroma, nikla i bora u odnosu na vrijednosti normirane Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih neorganskih i organskih parametara

ne premašuje propisane koncentracije. Od analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija detektovano je samo prisustvo policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) i to u okvirima propisane MDK, dok su sve ostale POPs hemikalije ispod granice detekcije.

Treba očekivati da je na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa sličnog kvaliteta.

Biodiverzitet

Recentna istraživanja flore urbanog dijela Podgorice koja je okarakterisana kao heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja, pokazala su da je na ovom prostoru prisutan raznovrstan fond biljnih vrsta - lista vaskularnih biljaka broji 1222 vrste (Stešević i sar., 2014).

Predmetni projekat će biti realizovan na lokaciji koja je dio kompleksa Gradskog stadiona, koji se nalazi u podnožju brda Gorica, za koje je u toku postupak zaštite. Prema Studiji zaštite za Park šumu Gorica (predlog iz 2021. godine), radi se o uređenoj, urbanoj, zelenoj površini koja je formirana antropogenim uticajem.
Prema navedenoj Studiji, predmetna lokacija se nalazi van predloženih granica, ali se naslanja na spoljašnju liniju zaštićenog prirodnog dobra i nalazi se u zaštitnom pojasu ili bafer zoni.

Neizgrađeni dio lokacije je ravan, devastiran od ranije ("razrovan"), prekriven zeljastim biljkama, većinom travama: *Dactylis glomerata, Cynodon dactylon, Hordeum murinum, Andropogon ischaemum*,... Od drugih biljaka, evidentirane su: *Tordylium apulum, Bellis perenis, Althaea officinalis*, *Convolvulus arvensis, Cichorium intybus*, *Plantago lanceolata,* vrste širokog rasprostranjenja u našoj zemlji.

Buka

Što se tiče buke, prema studiji „Strateška karta buke za aglomeraciju Glavni grad Podgorica", koju je za potrebe Glavnog grada Podgorica uradio WINsoft d.o.o. Podgorica, 2018., konstatovano je da u zonama mješovite namjena u koje spada lokacija predmetnog objekta, prema Odluci o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice („Sl. list CG - opštinski propisi" br. 27/15), uglavnom nijesu evidentirana prekoračenja buke u odnosu na dozvoljene vrijednosti 60 dB(A) za dnevne, 60 dB(A)za večernje i 50 dB(A) za noćne.
Ukoliko se projekat ne bi realizovao ne bi došlo do promjene postojećeg stanja životne sredine.

Na bazi navedene analize, može se konstatovati da je postojeće stanje osnovnih segmenata životne sredine na lokaciji i njenom okruženju zadovoljavajućeg kvaliteta, odnosno posmatrano područje nije opterećeno značajnijim negativnim uticajima na životnu sredinu.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Lokacija

Lokacija na kojoj se planira izgradnja Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici nalazi se na urbanističkoj parceli UP 1 – Zona B, DUP „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela br. 2256 i djelovi katastarskih parcela br. 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2265 KO Podgorica II u Podgorici.

Položaj objekata u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planim rješenjem ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Izgradnja i eksploatacija Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, neće predstavljati značajan izvor zagađivanja životne sredine.

Sve mjere projektovane za smanjenje uticaja objekta na životnu sredinu prate se i sprovode od strane Nosioca projekta uz poštovanja važećih zakonskih normi.

Proizvodni procesi ili tehnologija

Za izgradnju objekta planirane namjene, koristiće se tehnologij**a** koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta biće u potpunosti u skladu sa uslovima propisanim u okviru opšte zakonske regulative, ali je i sa druge strane prilagođene specifičnostima posmatranog objekta.

Planovi lokacija i nacrti projekta

Projekat je rađen prema Urbanističko-tehničkim uslovima i projektnom zadatku za izradu dokumentacije izdat od strane Nosioca projekta. U projektnoj dokumentaciji, razrađene su sve faze uz primjenu savremenih tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene.

Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta,

Osnovni materijal za izgradnju objekta je:

- čelična armatura,
- beton,
- blok opeka za zidanje,
- čelični profilii,
- gips kartonske ploče i drugi građevinski materijali.

Veličina lokacije

Površina parcele UP 1 na kojoj je planirana rekonstrukcija istočne tribine iznosi 10.200,31 m^2, a površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju iznosi 3.925,38 m^2.

Kontrola zagađenja

Kontrolu zagađenja u toku izgradnje i eksploatacije objekta sprovodi Nosilac projekta.

Uređenje odlaganja otpada

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Za prilaz lokaciji projekta koristi se postojeća putna infrastruktura.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izgradnje i eksploatacije objekta ima Nosilac projekta.

Obuka

Obuka za projektovanje, primjenu, izgradnju i kontrolu funkcionisanja i kvaliteta izgrađenog tehničkog rešenja je potrebna svima. Glavni i prvi lanac u obuci treba da budu sami projektanti. Oni su kasnije dužni da svoje projektovano rješenje objasne samom izvođaču. Naravno da se ovo odnosi na projekat tehničkih mjera zaštite životne sredine.

Monitoring

Monitoring se vrši tokom rada objekta prema programu koji će biti obrađen u poglavlju 9.

Planovi za vanredne prilike

Planovima za vanredne prilike se planiraju mjere i aktivnosti za sprečavanje i umanjenje posledica akcidentnih situacija, snage i sredstva subjekata sistema, njihovo organizovano i koordinirano angažovanje i djelovanje u vanrednim situacijama u cilju zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara.

6. OPIS SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine na lokaciji i u širem okruženju lokacije - Glavnog grada Podgorice.

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Prema Popisu iz 2011. godine Opština Podgorica imala je 185.937 stanovnika i 14.211 domaćinstava. Gustina naseljenosti u Opštini Podgorica prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 129,0 stanovnika na 1 km², odnosno bila je veća u odnosu na sve prethodne popise.

Sa demografskog aspekta stopa priraštaja stanovništva za period od 2012 do 2020. godine u Opštini Podgorica kretala se od 3,3 u 2020. godini do 6,5 u 2012. giodini.

U gradu Podgorici kome pripada lokacija objekta, prema Popisu iz 2011. godine bilo je 150.977 stanovnika (78.105 žene i 72.872 muškarca), od toga je 109.475 bilo punoljetnih. Prosječna starost stanovništva iznosi 34,3 godina (35,3 kod žena i 33,3 kod muškaraca). U gradu bilo je 57.365 stanova (46.095 naseljenih i 10.173 prazna) i 47.362 domaćinstva. Prosječan broj članova po domaćinstvu je bio 3,19.
Šire okruženje lokacije na kojoj se planira izgradnja objekta ima veliku gustinu naseljenosti.

6.2. Flora i fauna

U bliskoj prošlosti, primarni tip vegetacije na području Glavnog grada Podgorica bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta, koje su danas rijetko prisutne i to samo kao mali fragmenti.
Upornim antropogenim aktivnostima prirodni tip vegetacije je znatno izmijenjen i preko niza degradacionih derivata doveden do nivoa zajednica suvih livada i kamenjara, u kojima se kao dominantne vrste javljaju: *Salvia officinalis, Satureja montana,* trave *Stipa bromoides*, *Bromus* sp. i druge. Recentna istraživanja flore urbanog dijela Podgorice koja je okarakterisana kao heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja, pokazala su da je na ovom prostoru prisutan raznovrstan fond biljnih vrsta - lista vaskularnih biljaka broji 1222 vrste (Stešević i sar., 2014).

Predmetni projekat će biti realizovan na lokaciji koja je dio kompleksa Gradskog stadiona, koji se nalazi u podnožju brda Gorica, za koje je u toku postupak zaštite. Prema Studiji zaštite za Park šumu Gorica (predlog iz 2021. godine), radi se o uređenoj, urbanoj, zelenoj površini koja je formirana antropogenim uticajem. Sa realizacijom ideje da se ovaj prostor pošumljava počelo se 50-tih godina prošlog vijeka. U početnim akcijama posađene su sadnice: alepskog bora, čempresa, bora pinjola, primorskog i crnog bora, a od lišćara: makedonski hrast, crni jasen, bagrem, košćela i drugih vrsta. U periodu dugom više od 40 godina, na području brda Gorica evidentirano je 37 vrsta drveća, s tim da su najzastupljenije vrste: alepski bor, čempres, ostali borovi, makedonski hrast (Elaborat za potrebe DUP Park šuma Gorica, 1993). Za potrebe izrade Studije zaštite, vršena su prirodnjačka istraživanja koja su pokazala da se radi o prostoru značajnih bioloških vrijednosti. Biljni pokrivač Gorice je većim dijelom predstavljen šumom u kojoj dominiraju alepski bor i čempresa. Autohtna zajednica makedonskog hrasta (*Quercetum trojanae montenegrinum*) prisutna je samo u predjelu vršnog platoa.

Predmetni projekat predstavlja izgradnju nove istočne tribine Gradskog stadiona, s tim da je sada jednim je dijelom izgrađena (sjedišta za gledaoce, planirano je da se ukloni), a manji dio čini neizgrađena površina koja se naslanja na ulicu između Stadiona i KIC-a Budo Tomović. Ova površina je ravna, devastirana od ranije ("razrovana"), prekrivena zeljastim biljkama, većinom travama: *Dactylis glomerata, Cynodon dactylon, Hordeum murinum, Andropogon ischaemum*, i druge. Od drugih biljaka, evidentirane su: *Tordylium apulum, Bellis perenis, Althaea officinalis*, *Convolvulus arvensis, Cichorium intybus*, *Plantago lanceolata,* vrste širokog rasprostranjenja u našoj zemlji.

Na predmetnoj lokaciji nije evidentirana ni jedna biljna vrsta koja je zaštićena prema Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. List RCG, br.76/2006").

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Pregled stručne i naučne literature ukazuje da urbano područje Podgorice, kojem pripada predmetna lokacija, nije detaljno istraživano sa aspekta faune.
Faunu urbanog dijela Podgorice područja čine sisari, poput slijepih miševa (Chiroptera) (sve vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), glodara (pacov, miševi), ježeva (Erinaceinae). Ptice koje su registrovane u urbanom (gradskom) dijelu Podgorice i/ili na teritoriji cijele opštine, zakonom su zaštićene.
Gmizavci su predstavljeni gušterima (Lacertidae, Anguidae), zmijama i šumskom kornjačom (*Testudo hermanii*) koja je zaštićena u Crnoj Gori (kao i pojedine vrste guštera i zmija, predstavnici navedenih familija). Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera.

Sama lokacija je veoma male površine, degradirana, okružena izgrađenim objektima i saobraćnicom, parkingom, pokrivena zeljastom vegetacijom. Iz svega navedenog, ne može se očekivati da je značajna sa aspekta prisustva bogate i raznovrsne faune. Sitniji predstavnici faune ovdje najvjerovatnije samo privremeno borave: manje ptice, glodari, gušteri; beskičmenjaci.
Tokom obilaska predmetne lokacije nije evidentirano prisustvo rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih životinjskih vrsta koje su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom (Sl. list RCG, br.76/2006).

6.3. Zemljište

Na kvaliett zemljišta utiče veliki broj faktora, a najviše geološka podloga, reljef, klima, hidrografija, vegetacija i čovjek.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG", br. 18/97) date su u tabeli 12.

Tabela 12. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu.

Red. br.	Element	Hemijska oznaka	MDK u zemljištu u mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50
6.	Nikl	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

- triazine (atrazin i simazin) 0,01,
- karbamate 0,5,
- ditiokarbamate 1,0,
- hlorfenoksi (2,4) 1,0,
- fenolne herbicide (DNOCI DINOSEB) 0,3 i
- organohlorne preparate DDT+DDD+DDE 0,01.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu iznose za:

- policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

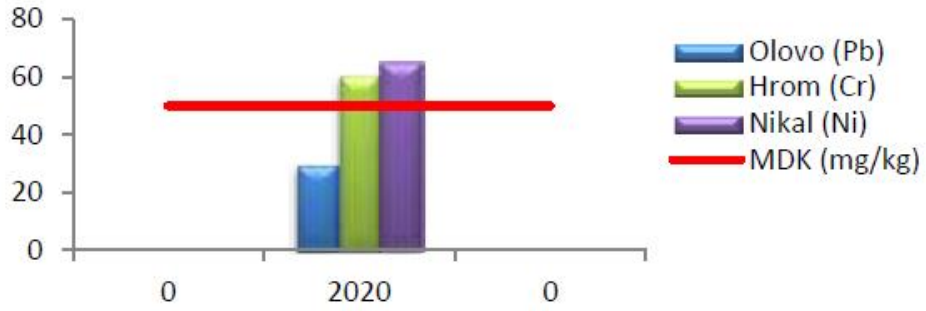
- polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC)za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004
- organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005.

Hemijske analize zemljišta na lokaciji nijesu rađene.

Međutim, da bi se izvršila procjena kvaliteta zemljišta na lokaciji i njenom okruženju iskorišćena je Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. Godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore.

U 2020. godini, na području Glavnog grada Podgorica, uzorkovanje zemljišta izvršeno je na lokaciji naselje Omerbožovići (poljoprivredno zemljište u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade").

Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta pokazali su da je povećan sadržaj hroma, nikla i bora u odnosu na vrijednosti normirane Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih neorganskih i organskih parametara ne premašuje propisane koncentracije. Naime, od analiziranih toksičnih i kancerogenih organskih materija detektovano je samo prisustvo policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) i to u okvirima propisane MDK, dok su sve ostale POPs hemikalije ispod granice detekcije.
Sadržaj olova (Pb), hroma (Cr) i nikla (Ni), u mg/kg, u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade", u 2020. godini prikazan je na slici 19.



Slika 19. Sadržaj olova (Pb), hroma (Cr) i nikla (Ni), u mg/kg, u blizini sanitarne deponije komunalnog otpada „Livade", u 2020. godini.

Ukupni rezultati dodatnih analiza pokazuju da povećan sadržaj navedenih elemenata u zemljištu na navedenoj lokaciji ima prirodno, geološko porijeklo. Najveći procenat njihovog sadržaja prisutan je u prirodno teško rastvorljivim oblicima, od čega samo u silikatnim jedinjenjima 92% ukupnog nikla i 90% ukupnog hroma. Bor je u zemljištu uglavnom prisutan u kristalnim formama i na njegovu biodostupnost najviše utiče kisjelost zemljišta (pH), koja je opet u direktnoj vezi sa klimatskim prilikama. Njegov povišen sadržaj pripisuje se alkalnoj reakciji zemljišta, niskom nivou padavina i visokim temperaturama koje su obilježile podgoričku kotlinu u dužem vremenskom periodu prije i u toku uzorkovanja. Takvi uslovi pogoduju smanjenoj rastvorljivosti bora što dovodi do njegovog nakupljanja u površinskom sloju zemljišta.

Treba očekivati da je zemljište na lokaciji i njenom okruženju sličnog kvaliteta.

6.4. Vode

Zakonom o vodama („Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18) uređuje se pravni status i način integralnog upravljanja vodama, vodnim i priobalnim zemljištem i vodnim objektima, uslovi i način obavljanja vodne djelatnosti i druga pitanja od značaja za upravljanje vodama i vodnim dobrom.
Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list RCG", 25/19), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda, način sprovođenja monitoringa

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

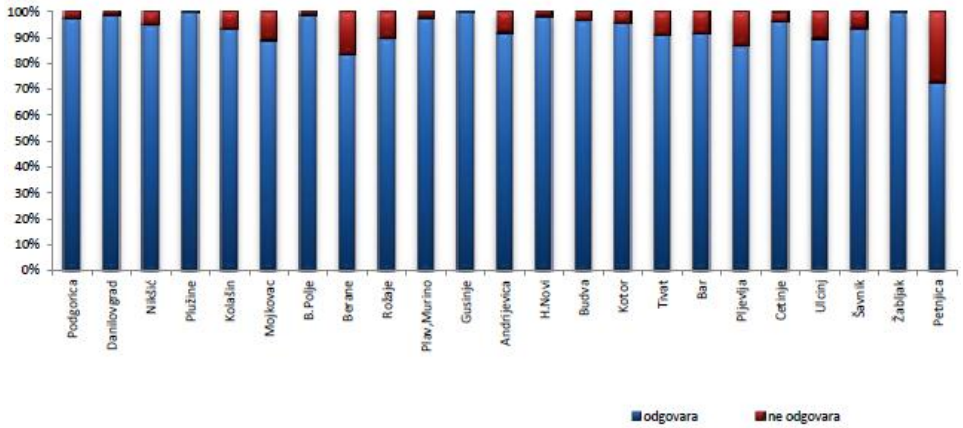
hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioritetnih supstanci i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa površinskih voda.

Shodno članu 3. Pravilnika status površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa hemijskog i ekološkog stanja vodnih tijela ili više vodnih tijela površinskih voda.
Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list RCG", 52/19), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa podzemnih voda.

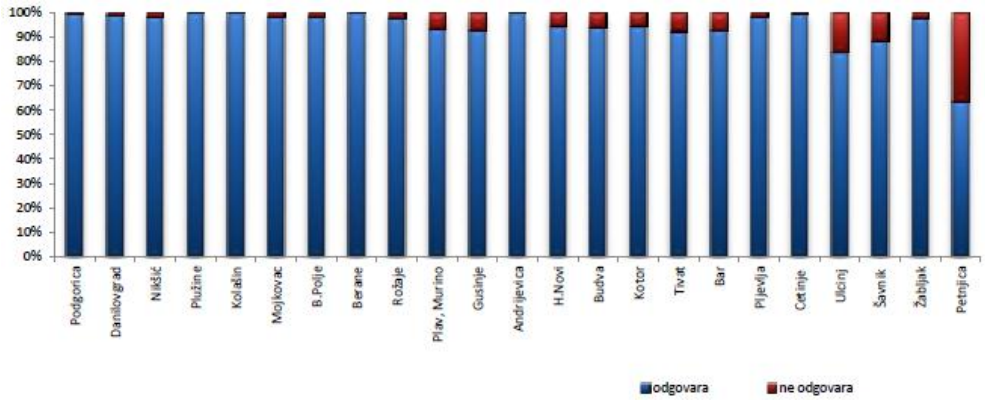
Status površinskih voda u područjima namijenjenim korišćenju vode za ljudsku upotrebu ili na područjima zaštite Natura 2000 određuje se u skladu sa čl. 14 i 15 navedenog Pravilnika.

Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori u 2020. godini prikazani su na slikama 20 i 21.



Slika 20. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2020. godini.



Slika 21. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2020. godini.

Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da kvalitet hlorisanih voda iz vodovoda u Podgorici zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana uz napomenu da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Prema Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore mreža monitoringa kvaliteta površinskih voda obuhvata je 20 vodotoka sa 38 mjernih mjesta, među kojima je rijeka Morača i Cijevna.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

U 2020. godini odrađen je monitoring površinskih i podzemnih voda, prema ODV, odnosno shodno Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list RCG", 25/19) i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list RCG", 52/19).
Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definsani su i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. Definisanje ekološkog stanja površinskih voda odredređuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata.

Kategorije ekološkog statusa pojedinih vodnih tijela površinskih voda:
- vrlo dobar ekološki status,
- dobar ekološki status,
- umjeren ekološki status,
- loš ekološki status i
- vrlo loš ekološki status.

Monitoring tokom 2020. godine, obuhvatio je donje tokove značajnih vodotoka.

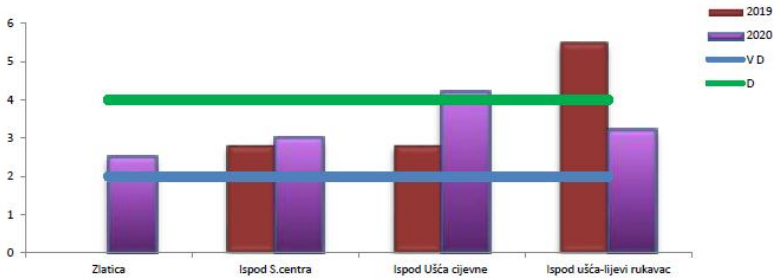
Realizacija programa-ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori u 2020. godini, izvedena je u 4 serije mjerenja za osnovne fizičko-hemijske parametre, u periodu jul-decembar i obuhvatila je tri godišnja doba, kao i period malih voda-kada je zagađenje voda najveće, kao i njihovo korišćenje i 1. serije za biološka ispitivanja koja su reprezentativna za karakteristični biološki ciklus na obalama i u vodi.

Morača

Za vodu rijeke Morače analizirani su sljedeći parametri:

BPK5- biološka potrošnja kiseonika

Biološka potrošnja kiseonika (BPK5) je količina kiseonika koja potrebna da se izvrši biološka oksidacija prisutnih, biološki razgradljivih, sastojaka vode. Stepen zagađenosti vode organskim jedinjenjima definisan je, pored ostalih, i ovim parametrom (BPK5) i osnovni je parametar za ocjenu zagađenosti površinskih voda organskim materijama, a njgove vrijednosti za Moraču na četiri profila za 2020. god. prikazane su na slici 22.



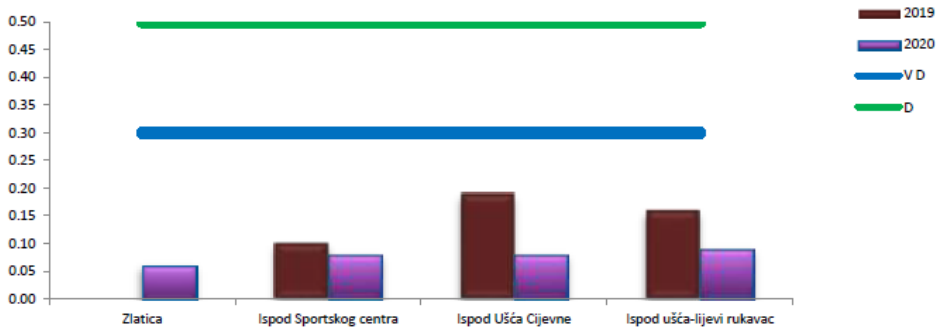
Slika 22. BPK5 u rijeci Morači (mg/l).
VD – vrlo dobar ekološki status; D- dobar ekološki status

Izmjerene vrijednosti BPK5-biološka potrošnja kiseonika u 2020. godini, pokazuju da je stanje kvaliteta voda Morače po ovom osnovu imalo dobar ekološki status na svim mjernim mestima osim na mjestu ispod ušća Cijevne.

Sadržaj fosfata

Najznačajniji izvor zagađenja ortofosfata potiče iz komunalnih i industrijskih otpadnih voda i poljoprivrede. Fosfati mogu oštetiti vodenu okolinu i narušiti ekološku ravnotežu u vodama, te njihov povećan sadržaj može izazvati eutrofikaciju, što ima za posledicu ubrzano razmnožavanje algi i viših biljaka i stvaranje nepoželjne promjene ravnoteže organizama prisutnih u vodi, kao i samog kvaliteta vode.
Sadržaj ortofosfata u Morači na četiri profila za 2020., izražen u mg/l prikazan je na slici 23.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com



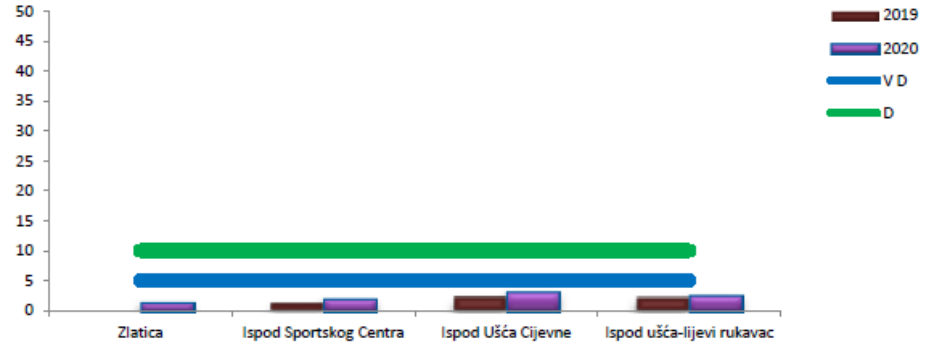
Slika 23. Sadržaj ortofosfata(fosfata) u rijeci Morači (mg/l).
VD – vrlo dobar ekološki status; D- dobar ekološki status

Izmjerene vrijednosti ortofosfata(fosfata) u 2020. godini, pokazuju da je stanje kvaliteta voda Morače po ovom osnovu imalo vrlo dobar ekološki status na sve četiri lokacije.

Sadržaj nitrata

Jedinjenja koja sadrže azot, u vodi se ponašaju kao nutrijenti i izazivaju nedostatak kiseonika, a time utiču na izumiranje živog svijeta. Glavni izvori zagađenja azotnim jedinjenjima su komunalne i industrijske otpadne vode, septičke jame, upotreba azotnih vještačkih đubriva u poljoprivredi i životinjski otpad. Bakterije u vodi veoma brzo prevode nitrate u nitrite.

Sadržaj nitrata u Morači na četiri profila za 2020., izražen u mg/l prikazan je na slici 24.



Slika 24. Sadržaj nitrata u rijeci Morači (mg/l).
VD – vrlo dobar ekološki status; D- dobar ekološki status

Izmjerene vrijednosti nitrata u 2020. godini, pokazuju da je stanje kvaliteta voda Morače po ovom osnovu imalo takođe vrlo dobar ekološki status na sve četiri lokacije.

Na osnovu vrijednosti osnovnih fizičko-hemijskih elemenata kvalitet voda Morače prema navedenoj klasifikaciji ekološkog stanja imao je dobar status na lokacijama Zlatica, ispod Sportskog centra, ispod ušća Cijevne, iznad ušću u S. jezero (lijevi rukavac - Vranjina).

Ekološki status je određen na osnovu rezultata bioloških elemenata vodnih tijela površinskih voda i za rijeku Moraču je dobijeno sledeće:

- Na osnovu vrijednosti biološkog elementa fitoplanktona, mase i brojnosti ćelija jedinki algi u vodi, stanje kvaliteta voda Morače imalo je umjeren status na lokaciji iznad ušća-Vranjina.
- Na osnovu vrijednosti biološkog elementa fitobentosa, struktre i brojnosti silikatnih algi, stanje kvaliteta voda Morače imalo je umjeren status na lokacijama ispod ušća Cijevne i iznad ušća u Skadarsko jezero.
- Na osnovu vrijednosti biološkog elementa makrozoobentosa, struktre i brojnosti 7 taksona nađenih organizama, stanje kvaliteta voda Morače imalo je vrlo loš status na lokaciji ispod Sportskog centra.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

6.5. Kvalitet vazduha

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Službeni list CG", br. 21/11) propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 44/10, 13/11, 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone (tabela 13), koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija, na osnovu dostupnih podataka o koncetracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Tabela 13. Zone kvaliteta vazduha.

Zona kvaliteta vazduha	**Opštine u sastavu zone**
Sjeverna zona kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Pljevlja, Plužine, Rožaje, Šavnik, Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha	Cetinje, Danilovgrad, Nikšić, **Podgorica**
Južna zona kvaliteta vazduha	Bar, Budva, Kotor, Tivat, Ulcinj, Herceg Novi

Iz tabele se vidi da Podgorica pripada centralnoj zoni kvaliteta vazduha.
U tabeli 14. prikazane su granične vrijednosti imisija CO, SO_2 NO_2 i PM_{10}, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12).

Tabela 14. Granična vrijednost imisije za neorganske materije.

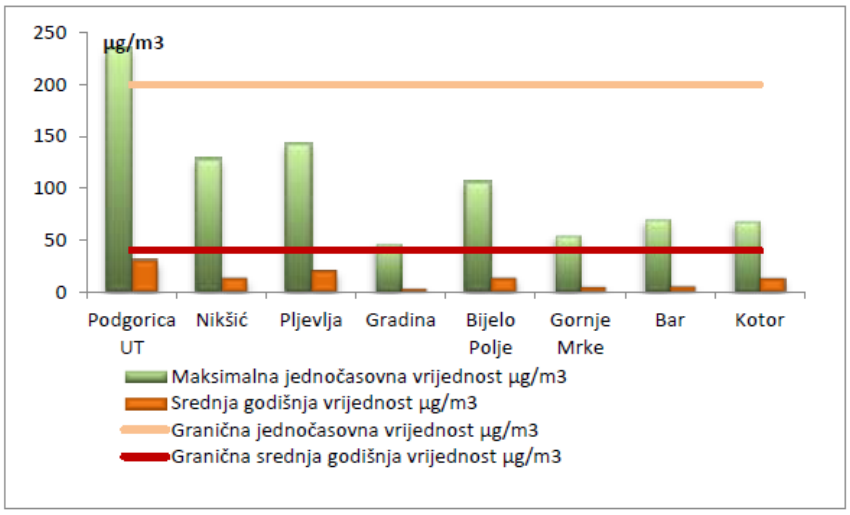
Zagađujuća materija	**Period usrednjavanja**	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
CO	Maxsimalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10 mg/m^3
SO_2	Jednočasovna srednja vrijednost Dnevna srednja vrijednost	350 $\mu g/m^3$, ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine 125 $\mu g/ m^3$, ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO_2	Jednočasovna srednja vrijednost Godišnja srednja vrijednost	200 $\mu g/m^3$, ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine 40 $\mu g/m^3$
PM_{10}	Dnevna srednja vrijednost Godišnja srednja vrijednost	50 $\mu g/m^3$, ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine 40 $\mu g/m^3$

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen. Međutim, za ocjenu kvaliteta vazduha na lokaciji i njenoj široj okolini iskorišćena je i Informacija o stanju životne sredine za 2020. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2021.

Na automatskoj stacionarnoj stanici u Podgorici 3 UT vršeno je automatsko mjerenje: NO, NO_2, NO_x, CO, C_6H_6, PM_{10}, (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM_{10}), dok je na automatskoj stacionarnoj stanici u Podgorici u UB vršeno automatsko mjerenje: SO_2, $PM_{2.5}$, PM_{10}, (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM_{10}).

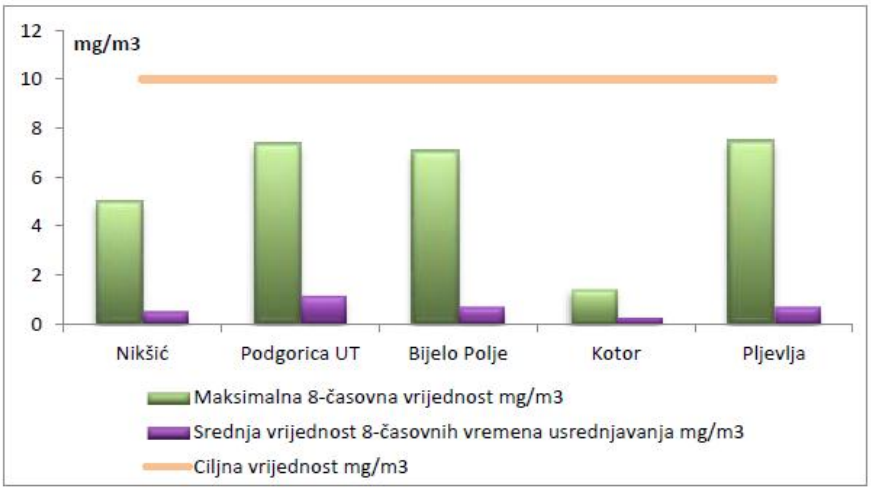
Na mjernoj stanici u Podgorici UT, srednja godišnja koncentracija azot(IV)oksida bila je ispod granične vrijednosti koja iznosi 40 $\mu g/m^3$. Nije bilo prekoračenja jednočasovnih vrijednosti (slika 25.).

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com



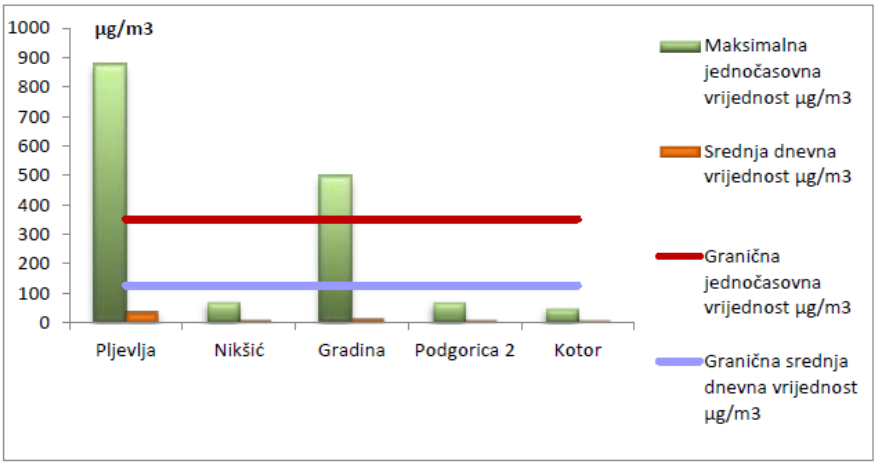
Slika 25. Jednočasovne i srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida.

Maksimalne osmočasovne srednje godišnje koncentracije ugljen(II)oksida (CO), na mjernom mjestu u Podgorici UT bile su ispod propisane granične vrijednosti koja iznosi 10 mg/m^3 (slika 26.).



Slika 26. Maksimalne osmočasovne dnevne koncentracije ugljen(II)oksida upoređene sa ciljnom vrijednošću.

Na mjernoj stanici Podgorica 2 sve izmjerenje vrijednosti sumpor(IV)oksida, izražene kao jednočasovne i srednje dnevne, su bile ispod graničnih vrijednosti za zaštitu zdravlja (slika 27.).



Slika 27. Jednočasovne i srednje dnevne koncentracije sumpor(IV)oksida.

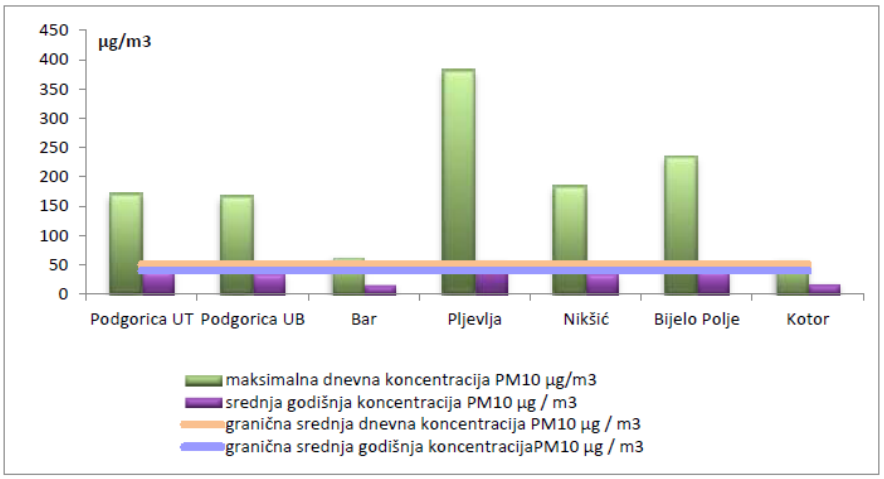
PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Mjerenja suspendovanih čestica PM_{10} vršena su na sedam mjernih stanica među kojima su Podgorici 1 (UT) i Podgorici 2 (UB).
Na mjernom mjestu Podgorica 1 (UT) (kružni tok na Zabjelu), u 2020 godini srednje dnevne koncentracije PM10 čestica su 101 dan prelazile propisanu graničnu vrijednost (50 $\mu g/m^3$). Godišnja srednja koncentracija na ovoj urbanojsaobraćajnoj stanici je bila iznad propisane granične vrijednosti i iznosila je 42 $\mu g/m^3$.
U Podgorici, na mjernom mjestu u Bloku pet (Podgorica 2), tokom mjerenja u 2020. godini, iznad granične vrijednosi bilo je 79 srednjih dnevnih koncentracija. Godišnja srednja vrijednost PM10 čestica nije prelazila graničnu vrijednost i iznosila je 37 $\mu g/m^3$.

Na slici 28., predstavljene su maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM10 čestica upoređene sa graničnim vrijednostima.

Tokom 2020. godine, mjerenje suspendovanih čestica $PM_{2,5}$ realizovano je na pet stacionarnih mjernih stanica.

Na stacionarnoj stanici u Podgorici 2, srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica $PM_{2,5}$ bila je iznad propisane granične vrijednosti (25 $\mu g/m^3$) i iznosila je 28 $\mu g/m^3$.



Slika 28. Maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM_{10} čestica.

Vršene su analize PM10 čestica na sadržaj benzo (a) pirena.
Godišnja srednja vrijednost benzo(a)pirena na mjernim stanicama u Podgorici 1 (UT) i Podgorici 2 (UB) bila je iznad propisane ciljne vrijednosti od 1ng/m^3.

Srednje godišnje vrijednosti sadržaja olova, kadmijuma, arsena i nikla u suspendovanim česticama PM10, na mjernim mjestima na kojima se referentnom metodom pratila koncentracija PM10 čestica u vazduhu (Podgorica 1 (UT), Podgorica 2 (UB), bile su ispod propisanih graničnih i ciljnih vrijednosti.

Rezultati mjerenja za 2020. god, pokazuju da je kvalitet vazduha u Podgorici u zimskom periodu ugrožen povišenim sadržajem PM_{10}, $PM_{2,5}$ i benzo-a-pirena.
Što se tiče mikro lokacije treba očekivati da je vazduh na njoj pod određenim uticajem gasova iz prevoznih sredstava pošto se pored lokacije nalazi prometna saobraćajnica.

6.6. Klima

Kao što je već navedeno u dijelu 2.4., posmatrano područje karakteriše submediteranska klinma sa dugim, toplim i sušnim ljetima i blagim i kišovitim zimama.

Prema podacima HMZ Crne Gore za 2020. godinu za Podgoricu (Statistički godišnjak Crne Gore za 2021. god.), srednje mjesečne temperature vazduha na području Podgorice su se kretale od 6,2 °C u januaru do 28,7 °C u julu. Srednja godišnja temperatura vazduha u 2020. godini iznosila je 17,2 °C.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Maksimalna mjesečna, prosječna količina padavina bila je u decembru, a minimalna u novembru. Prosječna godišnja količina padavina u 2020. godini bila je 1.498 l/m^2 i bila je manja nego 2019. kada je iznosila 1.947 l/m^2 i 2018. godinu kada je iznosila 1.621 l/m^2.

U ukupnoj količini padavina za područje Podgorice u 2020. godini, snijega nije bilo.

U 2020. godini vedrih dana bilo je 174, a oblačnih 62.

Vjetar kao klimatski element zavisi od opšte cirkulacije vazduha u atmosferi i od oblika reljefa.
Sa jakim vjetrom u toku 2020. godine u Podgorici bio je 91 dan, a najviše ih je bilo u maju 12, a najmanje u oktobru, novembru i decembru 4.
Najjači vjetrovi u Podgorici duvaju iz sjevernih pravaca, što važi i za lokaciju objekta.

6.7. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra

Na lokaciji predmetnog objekta nema zaštićenih objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine, dok se u blizini lokacije na udaljenosti od oko 160 m vazdušne linije nalazi crkva Sv. Đorđa pod Goricom, koja shodno Zakonu o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG", 49/10) priprada II kategoriji zaštite - spomenici od velikog značaja.

Na području Gorice nalazi se Spomenik Partizanu borcu koji je od lokacije objekta udaljen oko 460 m vazdušmne linije.

6.8. Predio i topografija

Svojom visinom brdo Gorica predstavlja dominantnu strukturu nad okolnim terenom, a stapanjem stijenskog masiva u korito Morače stvara izuzetne ambijentalne vrijednosti.
Prostor Park šume na brdu Gorica je oko 65% prekriven zelenilom, šumom četinara i lišćara. Navedenu reljefnu strukturu sačinjavaju dva vezana masiva koja su orjentisan u pravcu sjeveroistok-jugozapad odnosno sjeverozapad. Sa sjeverne strane, plato brda Gorica prerasta u ravničarski predio, dok se sa zapadne strane stepenastim i strmim stijenskim obrisima monolitno stapa u korito Morače.

Predmetna lokacija je dio urbanog pejzaža koji kroz razvoj grada zauzima sve veće površine, na račun degradacije prirodnog ambijenta. Ista je znatno ranije degradirana jer je bila zauzeta izgradnjom objekata koji će biti uklonjeni i zamijenjeni novim.

6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kao što je navedeno u dijelu 2.12. na lokaciji se nalaze postojeći objekti istočne tribine Gradskog stadiona sa pratećim objektima (nadstrešnica, pristupni putevi i rampe) i oni se uklanjaju sa lokacije.

Sa istočne i južne strane u užem okruženju lokaciju nalazi se kolektivno stambeni objekti, prizemne spratnosti i stambeno - poslovni objekti.
Sa sjeveroistočne strane lokacije nalazi se javni parking, crkva Sv. Đorđa, koja je od lokacije objekta udaljena oko 160 m vazdušne linije, a u produžetku brdo Gorica.
Sa sjeverna strani lokacije nalazi se zgrada KIC „Budo Tomović", a sa zapadne strane teren stadiona, a u produžetku strane zgrada Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crna Gora.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izgradnja istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, neće predstavljati značajan izvor zagađivanja životne sredine.

Stoga će ovim Elaboratom biti indetifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i eksploataciju objekta.

Metodologija klasifikacije i vrednovanja uticaja koja je primijenjena za potrebe ovog Elaborata bazirana je na analizi prema kojoj se razmatranje uticaja vrši u odnosu na sledeće parametre:

- prostorni aspekt, prema kome uticaji mogu biti lokalni, regionalni i globalni,
- vremenski aspekt, prema kome uticaji mogu biti povremeni ili trajni,
- intenzitet, prema kome se uticaji klasifikuju po gradaciji.

Prikaz mogućih značajnih uticaja koje projekat može imati na životnu sredinu (prema članu 9 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 19/19)) obuhvatiće kvalitativan i gde je to moguće, kvantitativan prikaz mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj akcidenta.

Vrednovanje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na pojedine segmente životne sredine izvršeno je na bazi inteziteta, odnosno nivoa procjene uticaja, kroz sledeće stavke:

- nema uticaja, nema promjene elemenata životne sredine.
- uticaj je mali, odnosno promjena elemenata životne sredine je mala i
- uticaj je značajan, odnosno promjena elemenata životne sredine je veća od dozvoljenih zakonskih normi.

Uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu na lokaciji i šire može se javiti u fazi izgradnje, u fazi eksploatacije, uz napomenu da jednu i drugu fazu može da prati pojava akcidentnih situacija.

7.1. Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaju kao posljedica prisustva građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se javljaju kao rezultat iskopa određene količine materijala, njegovog transporta i ugrađivanja materijala u objekat.

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

- uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nastaju usljed iskopa
- uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji objekta i
- usljed transporta različitih materijala prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

Imajući u vidu da se radi o privremenim i povremenim poslovima to korišćenie poznatih modela za procjenu imisionih koncentracija gasova i PM čestica nije primjenljivo.

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u tabeli 15. navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Tabela 15. EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B.

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NOx	PM
L	130≤ P ≤ 560	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	75 ≤ P < 130	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	56 ≤ P < 75	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	37 ≤ P < 56	Jan. 2013.	5,0	4,7*		0,025

*NOx + HC

Faza IV

Q	130≤ P ≤ 560	Jan. 2014.	3,5	0,19	0,4	0,025
M	75 ≤ P < 130	Okt. 2014.	5,0	0,19	0,4	0,025

Granične vrijednosti imisija CO, SO_2 NO_2 i PM_{10}, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12), prikazane su u tabeli 14.

Odvođenje izduvnih gasova iz angažovane građevinske mehanizacije pri izvođenju predmetnog objekta neće predstavljati poseban problem, pošto se sa aspekta morfologije terena radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim i povremenim radovima, koji vremenski ne traju dugo.

Takođe pri iskopu materijala do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno kvašenje iskopa.
Pored navedenog, prilikom izgradnje objekta okolo objekta mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će dodatno spriječiti širenje prašine u okruženju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekta na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

U toku eksploatacije

Prilikom eksploatacije objekta do narušavanja kvaliteta vazduha može doći samo uslijed uticaja izduvnih gasova iz automobila koji dolaze ili odlaze od objekta, jer se grijanje u objektu ostvaruje pomoću električne energije.

Imajući u vidu broj vozila koja dolaze ili odlaze od objekta, količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju.

Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja
Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj eksploatacije objekta na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

7.2. Kvalitet voda i zemljišta

U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova, kvalitet zemljišta i podzemnih voda moglo bi ugroziti nekontrolisano curenje i ispuštanja ulja, maziva i goriva iz korišćene mehanizacije, kao i nekontrolisano prosipanje boja, rastvarača i sredstava za hidroizolaciju koji će se korisititi u toku izgradnje objekta.
Uz korišćenja mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekta ove pojave su malo vjerovatne.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Imajući u vidu gabarite objekta u toku njegove izgradnje doći će do određenih promjena lokalne topografije.
Do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta može doći i neadekvatnim odlaganjem šuta i građevinskog otpada, ali uz redonu kontrolu i ova pojava je malo vjerovatna.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekta na površinske i podzemne vode biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

Takođe je procjena da u toku izgradnje objekta neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekta i njenoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se takođe konstatovati da će uticaj izgradnje objekta na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

U toku eksploatacije

Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle značajnije uticati na zagađenje zemljišta i podzemnih voda.

Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata odvodiće se u gradsku fekalnu kanalizaciju, dok će se atmosferske vode sa saobraćajnice i manipulativnih površina, kao i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene gorivom i uljima prije upuštanja u rezervoar za irigaciju, odnosno u atmosfersku kanalizaciju prečišćavati u separatoru, tako da iste neće imati značajniji uticaj na kvalitet podzemnih voda i zemljišta.

Prije upuštanja u rezervoar za irigaciju, odnosno u atmosfersku kanalizaciju, atmosferske vode sa saobraćajnice i parkinga, kao i vode sa rampe garaže i vode od pranja garaže poslije prolaza kroz separatore treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19), a koje za teško isparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog IV).

Izdvojena ulja, goriva i masti u taložniku i separatoru sakupljaće se i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad (dva bureta zapremine po 50 l), koja će biti smještena u pomoćnoj prostoriji u garaži objekta, čim će biti zaštićena od atmosferskih padavina.
Obaveza Investitora je da taložnik i separator permanentno održava i kontroliše ispravnost funkcionisanja, kako ne bi došlo do njegovog zagušenja i otpadna voda neprečišćena oticala u gradsku kanalizacionu mrežu.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj rada objekta na kvalitet površinskih i podzemnih voda biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

Procjena je da će uticaj rada objekta na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera, trajan, a sa aspekta inteziteta mali.

7.3. Lokalno stanovništvo

Promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u povećanom broju korisnika usluga, kao i u povećanju broja zaposlenih, koji će raditi u poslovnim prostorima.

Pošto se radi o tribini stadiona sa poslovnim prostorima doći će do povećanja fluktuacije stanovništva.

U toku izgradnje objekta vizuelni uticaji neće biti povoljni, dok u toku njegove eksploatacije vizuelni uticaj neće biti nepovoljni s obzirom na savremen izgled objekta.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Uticaj izgradnje objekta na lokalno stanovništvo, odnosno na stambene objekte neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika i stalna, a sa druge strane najbliži stambeni objekat od lokacije je udaljen oko 25 m.
Treba naglasiti da su poslovi izgradnje objekta privremenog i povremenog karaktera.

Prilikom iskopa materijala za podzemne etaže i temelje objekta može doći do negativnog uticaja na kvalitet vazduha na lokaciji objekta uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno kvašenje materijala od iskopa.

Radi smanjenja aerozagađenja okolo objekta treba biti postavljen zastor na svakoj nadzemnoj etaži objekta, kako budu građene, konsekventno. Uloga zastora je da spriječi ugrožavanje okolnog prostora od prašine.
Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.

Kako je već navedeno u dijelu 3.5. pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri realizaciji projekta sve mašine (tabela 10) ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.
Procjena je da se najveći nivo buke javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme iskopa temelja objekta.

Proračun nivoa buke je rađen u uslovima slobodnog prostiranja zvuka, pojedinačno za mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (bager sa hidrauličnim čekićem, bagersa kašikom, utovarivač i kamion), kao i za slučaj kada se mašine mogu naći na bliskom rastojanju, kao na primjer bager + kamion, ili buldožer + kamion, na različitim udaljenostima od mjesta emisije.

Dobijene vrijednosti nivoa buke uz korišćenje modela u uslovima slobodnog prostiranja zvuka na određenom rastojanju od izvora za navedene slučajeve prikazane su u tabeli 16.

Tabela 16. Proračun ekvivalentnog nivoa buke na različitim rastojanjima od izvora buke.

Izvor	Rastojanje od izvora buke, m					Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA
	25	50	100	150	200	
Bager sa hidrauličnim čekićem	71	65	59	55	53	60
Bager sa kašikom	61	55	49	45	43	
Utovarivač	56	50	44	40	38	
Kamion	56	50	44	40	38	
Bager + kamion	62	56	50	46	44	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	

Napomena: Kada se radi o više izvora buke proračun ukupnog nivoa buke izvršen je na osnovu izraza:

$$Lr = 10 \cdot \log \sum_{j} 10^{0.1Lrj}; dB(A)$$

gdje je: Lr: ukupni nivo buke, a Lj pojedinačni nivo buke.

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi rušenja postojećeg objekta i u fazi iskopa za podzemne etaže doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 89 m za bager sa hidrauličnim čekićem, 28 m - za bager sa kašikom, 16 m - za utovarivač, 16 m - za kamion, 32 m - za bager + kamion i 22 m za utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti koje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG" br. 60/11) i prema Odluci o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice („Sl. list CG - opštinski propisi" br. 27/15), iznose 60 dB(A) za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zonu mješovite namjene kojoj pripada lokacija objekta.

Na bazi navedenih rezultata jasno je da će najveće povećanje buke a time i najveći uticaj na okolno stanovništvo biće uslijed rada bagera sa hidrauličnim čekićem koji će se koristiti prilikom rušenja postojećeg objekta (razbijanja armirano-betonske ploče postojeće tribine).

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Nivo buke od rada ostalih mašina prije svega u toku iskopa podzemne garaže biće malo veći od dozvoljenih vrijednosti kod najbližeg stambenog objekta koji je od granice lokacije udaljen oko 25 m vazdušne linije.
Svakako buka će najviše uticati na stambene objekte kada dođe do rušenja krajeva postojeće tribine na južnoj i sjevernoj strani, jer su tim mjestima najbliži stambeni objekti.

Međutim, treba imati u vidu da stambeni objekti imaju izolaciju sa aspekta buke tako da izgradnja objekta sa aspekta buke neće imati veći uticaj na stanovnike stambenih objekata koji se nalaze u okruženju lokacije, izuzimajući rad bagera sa hidrauličkim čekićem kada je buka povećana, i kada pri njegovom radu treba preduzeti određene mjere zaštite što će biti obrađeno u dijelu 8.2.

Sa druge strane radovi na rušenju postojećeg objekta i na iskopu materijala kada je najveća buka ne traju dugi vremenski period što takođe doprinosi manjem uticaju buke na okolne objekte.
Radove na izgradnji objekta treba izvoditi samo u dnevnim uslovima što takođe dodatno doprinosi smanjenju uticaja buke u okruženju lokacije objekta.

U toku eksploatacije objekta buka se javlja od gledalaca u toku odigravanja utakmica i drugih događaja koji će se potencijalno dešavati na stadionu (koncerti ili slično), zatim uslijed rada motora automobila koji dolaze i odlaze iz objekta, kao i uslijed rada dizel-agregata.

Što se tiče buke od gledalaca u toku odigravanja utakmica i drugih događaja koji će se potencijalno dešavati na stadionu (koncerti ili slično) nivo buke u određenim trenucima je dosta veliki. Međutim povoljna okolnost je ta što je buka privremenog i povremenog karaktera, tako da neće imati stalan i značajan uticaj na životnu sredinu.

Iako imaju tri dizel-agregata (DEA 1, DEA 2 i DEA 3) uticaj njihovog rada na životnu sredinu takođe neće biti značajan.
Za dizel agregata DEA 1 i DEA 3 nivo buke u toku rada na udaljenosti od 7 m, iznosi 69 dB(A), odnosno nivo buke na bazi proračuna biće veći od dozvoljenih vrijednosti na udaljenosti do 7,8 m od izvora za dnevne i 9,5 m za noćne uslove, a to su razdaljine koje se nalaze u okviru same lokacije. Dozvoljene vrijednosti su 60 dB(A) za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, u zoni mješovite namjene kojoj pripada lokacija objekta, prema Odluci o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice („Sl. list CG - opštinski propisi" br. 27/15) za zonu mješovite namjene u koju spada lokacija objekta.
Za dizel agregata DEA 2 nivo buke u toku rada na udaljenosti od 7 m, iznosi 67 dB(A), odnosno nivo buke na bazi proračuna biće veći od dozvoljenih vrijednosti na udaljenosti do 7,6 m od izvora za dnevne i 9,0 m za noćne uslove, a to su razdaljine koje se nalaze u okviru same lokacije.
Proračun pokazuje da će nivo buke od rada dizel agregata biće niži od dozvoljenih graničnih vrijednosti van lokacije objekta.
Naglašava se da će dizel agregati raditi samo u slučaju nestanka električne energije, što nije čest slučaj, jer se radi o gradskom području i području koje nije izloženo velikim vremenskim nepogodama.

U toku eksploatacije objekta sa stanovišta buke koju razvijaju automobiuli, neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje, sobzirom da je broj vozila koji dolazi do objekta mnogo manji od broja vozila koja prolaze susjednim bulevarom, te u tom slučaju ne treba preduzimati posebne mjere zaštite.

Vrijednosti vibracija u toku eksploatacije objekta neće biti prisutne.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na stanovništvo biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Realizacija projekta će imati određeni uticaj na floru i faunu koja se nalazi na predmetnoj lokaciji. Ovdje se radi se o maloj „slobodnoj" površini koja je degradirana, pokrivena zeljastom vegetacijom (nekoliko

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

prisutnih vrsta su šireg rasprostranjenja), pa je i prisustvo faune svedeno na manji broj vrsta koje usled velike buke izazvane frekventnim saobraćajem i ljudima, najvjerovatnije su povremeni posjetioci ove lokacije.

U toku izgradnje objekta, sa lokacije biće uklonjen zemljišni pokrivač i sve biljne vrste koje se na njoj nalaze.

Uklanjanje zemljišnog pokrivača imaće negativan uticaj i na faunu lokacije, koju čine urbane, sitnije životinje poput glodara, gmizavaca (gušteri), ptica i beskičmenjaka koji po svim prilikama povremeno borave na ovoj površini. Površina predmetne lokacije u ekološkom smislu ne predstavlja prostor koji bi za njih bio od velikog značaja. Naime, navedene vrste su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa u neposrednom okruženju, odnosno planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Tokom izvođenja građevinskih radova, buka koju proizvode građevinske mašine i sam proces izgradnje, imaće negativan uticaj po faunu užeg prostora okolo lokacije. Ovo se naročito odnosi na ptice koje su najosjetljivije na buku tokom gniježđenja, kao i na gmizavce koji su osjetljivi na sve vidove vibracija.

Tokom obilaska predmetne lokacije nisu evidentirane prorijeđene, endemične i ugrožene biljne i životinjske vrste, pa se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na ove kategorije taksona flore i faune, neće biti prisutan.

Projektom je predviđeno ozelenjavanje slobodnih površina okolo objekta.
Izbor biljnih vrsta usklađen je sa ekološkim i ambijentalnim uslovima sredine, funkcionalnim potrebama objekta kao i sa prostornim uslovima. Izborom vrsta, obezbijeđena je atraktivnost i koloritnost zasad tokom cijele godine.
U cilju brzog postizanja pune dekorativnosti i funkcionalnosti zelenih površina, predviđena je sadnja odraslih, formiranih kontejnerskih sadnica drveća, žbunja, ukrasnih trava, perena i pokrivača tla.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina tla.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj rada objekta na ekosisteme biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

7.5. Namjena i korišćenje površina

Kako je već navedeno na dijelu lokaciji nalazi se postojeća istočna tribina Gradskog stadiona, koja se uklanja sa lokacije.

Pošto se planirani objekat u skladu sa DUP „Nova Varoš II", Podgorica, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.
Kako objekat u toku eksploatacije (u normalnim uslovima) neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagadile zemljište i podzemne vode to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

U toku realizacije projekta doći će do određenog uticaja na postojeću saobraćajnu infrastrukturu, odnosno na lokalnu ulicu koja se nalazi sa istočne strane lokacije, kao i na postojeće pristupne gradske sobraćajnice.
To se prije svega odnosi na uključivanje/isključivanje prevoznih sredstava koja će odvoziti iskop i dovoziti mašine, razni građevinski materijal, opremu i slično.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

U tom smislu obaveza je izvođača radova da postavi javnu signalizaciju koja će obavještavati korisnike saobraćajnice da je u blizini gradilište.
Pozitivna strana je ta što se radi o radovima privremenog karaktera.

Objekat će u toku eksploatacije imati određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, jer će povećati postojeća potrošnju električne energije i vode, kao i protok saobraćaja i količinu otpadnih voda i komunalnog otpada.

7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Na samoj lokaciji nema prirodnih i kulturnih dobra.
Sjeveroistočno od lokacije nalazi se crkva Sv. Đorđa, koja je od lokacije objekta udaljena oko 160 m vazdušne linije, tako da izgradnja i eksploatacija objekta neće imati uticaj na crkvu.

7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta imajući uvidu njegovu veličinu doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža. Sa druge strane, s obzirom na savremen izgled objekta, vizuelni uticaj neće biti negativan.

7.9. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu kada je postojeće stanje u pitanju treba istaći da je lokacija objekta dio infrastrukture Gradskog stadiona u Podgorici.

Kada je u pitanju navedeni projekat određeni povremeni kumulativni uticaj na posmatranom području manivestuje se preko izduvnih gasova i nivoa buke koji nastaju uslijed odvijanja drumskog saobraćaja na susjednim saobraćajnicama.

Svakako, određeni kumulativni uticaj uslijed prisustva navedenog objekta se javlja i zbog promjene topografije, kao i promjene vizuelnog izgleda.

7.10. Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara, zemljotresa i procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

Požar

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, praktično može da nastane u bilo kojem dijelu predmetnog objekta, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.
Do požara u objektima može doći usljed:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.),
- neispravnost ili preopterećenje električnih uređaja i instalacija,
- upotrebe rešoa, grijalica i drugih grejnih tijela sa užarenim površinama,
- ne pridržavanja potrebnih preventivnih mjera prilikom korišćenja uređaja za za-varivanje, lemljenje i letovanje,
- držanje i smještaj materijala koji su skloni samozapaljenju, i namjerno podmetanje i sl.

Pojava požara u objektu zavisno od njegove razmjere prije svega može ugrozit bezbijednost ljudi u objektu, dovest do oštećenja objekta i negativno uticati na životnu sredinu, a prije svega na kvalitet vazduha.

U objektu će biti ugrađen sistem za zaštitu od požara.

Zemljotres

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada 8. stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20).

Opasnost od prosipanja goriva i ulja

Ova akcidentna situacija može nastati usljed prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje i u toku eksploatacije objekta iz motornih vozila koja dolaze/odlaze u/iz objekta.
U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.
U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).
Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenata bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

8. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izgradnja i eksploatacija istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.
Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo.
Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

8.1. Mjere zaštite predviđene zakonom i drugim propisima

Mjere zaštite životne sredine predviđene zakonom i drugim propisima proizilaze iz zakonski normi koje je neophodno ispoštovati pri izgradnji objekta:

- Obzirom na značaj objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje vazduha, vode i nivoa buke i dr.
- Obavezno pripremiti Elaborata o uklanjanj objekta I Projekta organizacije i tehologije građenja.
- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Investitor i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zasite.
- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištu sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.
- Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da se upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.

Prema Studiji zaštite za Park šumu Gorica (predlog iz 2021. godine), u zaštitnom pojasu dozvoljene su sljedeće aktivnosti:

- Izgradnja objekata u skladu sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom uz primjenu uslova i smjernica zaštite prirode, kao i mjera za zaštitu životne sredine koja je vezana za prostorno-plansku i projektnu dokumentaciju, a sprovode se kroz postupke stateške procjene uticaja i procjene uticaja na životnu sredinu.
- Izgradnja sistema za sakupljanje/odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, uz ukidanje korišćenja septičkih jama i upojnih bunara.

U zaštitnom pojasu su zabranjene sljedeće aktivnosti:

- Izgradnja objekata koji svojim otpadnim vodama zagađuju podzemne vode ili je efikasnost njihovog sistema za prečišćavanje ispod zakonom propisanih standarda i paramatara kvaliteta.
- Izgradnja objekata i obavljanje radnji, aktivnosti i djelatnosti kojim se otpadne vode ispuštaju bez prečišćavanja u podzemlje (septičke jame i bunare).
- Izgradnja objekata koji dovode do značajne degradacije prirodnih staništa.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Predmetni objekat je u skladu je sa navedenim smjernicama.
Izgradnja objekata je u skladu sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom uz poštovanje smjernica u pogledu zaštite svih segmenata životne sredine, a posebno u pogledu tretmana otpadnih voda što je objašnjeno u ovom Elaboratu.

8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje objekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum.

U mjere zaštite spadaju:

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspekcijski nadzor i predstavnika Investitora
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekat, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala kojiće se koristi prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline kompleksa.
- U toku izvođenja radova na iskopu potreban je i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova temeljenja sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
- Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta (rušenje postojećeg objekta i izgradnja novog objekta) treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC) koji su navedeni u tabeli 14.
- Tokom realizacije svih faza projekta održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.
- Brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Materijal (otpad i šut) od rušenja postojećeg objekta, materijal od iskopa i građevinski otpad transportovati na lokacije koju određuje nadležni organ lokalne uprave, ako ne postoji već registrovana deponija za navedeni otpad u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
- Takođe, za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa i pristupni put, radi redukovanja prašine.
- Materijal (otpad i šut) od rušenja postojećeg objekta, materijal od iskopa i građevinski otpad pri transportu moraju biti pokriveni da bi se spriječila emisija prašine pri transportu.
- Neophodno je redovno pranje točkova na vozilima koja prevoze navedeni materijal, prilikom napuštanja lokacije objekta sa ciljem smanjenja raznošenja zemlje po ulicama kuda se kamioni kreću.
- Radi smanjenja aerozagađenja okolo objekta treba biti postavljen zastor na svakoj nadzemnoj etaži objekta, kako budu građene, konsekventno. Uloga zastora je da spriječi ugrožavanje okolnog prostora od prašine.
- Radove na izgradnji objekta treba izvoditi samo u dnevnim uslovima što doprinosi smanjenju uticaja buke u okruženju lokacije objekta.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Na gradilištu objekta treba izgraditi sanitarn čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestima dovoljno udaljenom od ostalih objekata.

- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju okolo objekta poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- Planom ozelenjavanja treba izvršiti pravilan izbor biljnih vrsta, otpornih na aerozagađivanje, a u cilju stvaranja funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta, urbane afirmacije lokacije i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika, planom ozelenjavanja akcenat treba dati na dekorativnoj i sanitarno-higijenskoj funkciji zelenila.
- Pošto je ukupna količina otpada koji nastaje u toku izgradnje objekta (otpad od iskopa i građevinski otpad) veća od 2.000 m^3, Proizvođač otpada je dužan shodno članu 54 Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br.64/11, 39/16) da napravi Plan upravljanja otpadom.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada i radno vrijeme treba uskladiti sa odlukom nadležnog državnog organa.

Mjere kojih se treba pridržavati prilikom montiranja oprema i instalacija:

- Instalacije električne energije moraju biti urađene u svemu prema tehničkim propisima i sa standardnim materijalom.
- Po završetku radova na instalacije uzemljenja i gromobrana potrebno je izvršiti ispitivanja i atestom dokazati efikasnost zaštite.
- Dizel agregar sa rezervoarom za gorivo mora biti montiran na betonskoj podlozi – betonskoj kadi, koja sadrži visokouljnu zaštitu, da bi se spriječili mogući negativni uticaji u slučaju prosipanja goriva iz rezervoara.
- Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.
- Nakon završetka radova na montaži kanalizacije, mora se izvršiti njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.
- Separator mora imati kapacitet da može da prihvati sve atmosferske vode sa saobraćajnice i manipulativnih površina i od pranja garaže.
- Nakon ugradnje separatora i prije početka njegovog rada, neophodno ga je očistiti od eventualne prljavštine i nečistoća koja se mogu pojaviti u toku ugradnje (malter, stiropor, drvo, plastika, blato itd.) i cijeli separator isprati čistom vodom.

Mjere zaštite od buke u toku rušenja postojećeg objekta i izgradnje novog objekta

Proračun nivoa buke u okruženju objekta rađen je u uslovima slobodnog prostiranja zvuka.
Rezutati proračuna pokazuju da će povećanje nivoa buke prije svega od rada bagera sa hidrauličnim čekićem prilikom rušenja postojećeg objekta u okolni prostor u odnosu na dozvoljene vrijednosti za dnevne uslove (60 dB(A)) biti na rastojanju od 89 m.
Imajući u vidu da se na nevedenom rastojanju nalaze stambeni objekti, i da bi se ograničio mogući negativan uticaj na okolno stanovništvo potrebno je preuzeti određene mjere zaštite koje u osnovi obuhvataju:

- Ugradnju zaštitnih sredstava, opreme sa prigušivačima zvuka na mašinama koje emituju veći nivo buke i to prije svega na bageru sa hidrauličnim čekićem.
  Ugradnjom zaštitnih sredstava, opreme sa prigušivačima zvuka na bageru sa hidrauličnim čekićem nivo buke na izvoru se može smanjiti do 15 % (od 110 na 93,5 dB(A)), i u tom slčaju dozvoljeni nivo buke bi bio na udaljenosti svega od 13,3 m od izvora, odnosno nivo buke do prvih stambenih objekata bio manji od dozvoljenih vrijednosti.
- Potrebno je prema stambenim objektima od južne i sjeverne strane postoećih tribina u pravcu prema Gorici postaviti panele dužini 10 m i visine 3 m.
- Potrebno je održavati mašine u ispravnom stanju sa stanovišta emitovanja buke.

8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku eksploatacije objekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Redovna kontrola svih instalacija u objektu.
- Održavati kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz separatora lakih tečnosti i ulja prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).
- Kontrolisati visinu mulja i količinu izdvojenog ulja i masti u separatoru jednom mjesečno, i vanredno nakon dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja.
- Mulj iz taložnika ostraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema upustvu proizvođača, što važi i za uklanjanje lakih tečnosti iz separatora.
- Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, a to podrazumijeva i pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
- Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad treba sakupljati i odlagati u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
- Pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad mora odrediti privremeno skladište za odlaganje opasnog otpada koje je zaštićenom od atmosferskih padavina.
- Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima mora biti fizički obezbijeđeno i zaključano.
- Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada.
- Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
- Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.
- Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbjediti sprečavanje njegovog rasipanja ili prelivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG", br. 33/14).
- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Redovno održavanje biljnih vtsta i travnatih površina koje će biti postovljene shodno projektu o uređenju terena, a što obuhvata:
  - okopavanje sadnica drveća;
  - prihranjivanje travnjaka mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja);
  - redovno okopavanje i orezivanje drveća;
  - tretiranje travnjaka od korovskih biljaka;
  - zalivanje travnjaka i sadnica;
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i plato radi smanjenja mogućnosti zagađivanja.

8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Mjere zaštite od požara

Projektnom dokumentacijom za izgradnju objekta projektovano je niz mjera iz oblasti zaštite od požara, koji bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbijednosti materijalnih dobara u objektu, kao i samog objekta, odnosno stepen otpornosti objekta na požar biće određen u skladu sa standardima i biće prikazan u Elaboratu zaštite od požara.

Radi zaštite od požara potrebno je:

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

- Svi materijali koji se koriste za izgradnju objekta moraju biti atestirani u odgovarajućim nadležnim institucijama po važećem Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata i Propisima koji regulišu protivpožarnu zaštitu.
- Pravilnim izborom opreme i elemenata električnih instalacija, treba biti u svemu prema Projektu, odnosno treba obezbijediti da instalacije u toku izvođenja radova, eksploatacije i održavanje ne bude uzrok izbijanju požara i nesreće na radu.
- Za zaštitu od požara neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih vatrogasnih aparata, koji treba postaviti na pristupačnim mjestima, uz napomenu da se način korišćenja daje uz uputstvo proizvođača.
- Investitor je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju.
- Pristupne saobraćajnice treba da omoguće nesmetan pristup vatrogasnim jedinicama do objekta.

Investitor je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, koji između ostalog obuhvata način obuke i postupak zaposlenih radnika u akcidentnim situacijama. Sa ovim aktima, nihovim pravima i obavezama, moraju biti upoznati svi zaposleni u objektu.

Plan zaštite od udesa i odgovora na udes, treba da sadržati sljedeće elemente:
- način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije,
- zaduženja i odgovornost svih korisnika objekta u slučaju udesa,
- ime, prezime i funkciju rukovodioca smjene,
- metod i proceduru obavještavanja zaposlenih i Investitora o udesu,
- proceduru evakuacije i puteve evakuacije korisnika objekta do sigurnosnih odstojanja,
- način i vrstu prenosa informacija o udesu između odgovornih nadležnih državnih interventnih službi (MUP-a, hitne, vatrogasne, itd).

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.
U mjere zaštite spadaju:
- Izvođač radova je obavezan da izršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.
- U koliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11. i 39/16.) i zamijeniti novim slojem.

Napomena: Pored navedenog sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16 i 73/19) obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu životne sredine.

Praćenje uticaja na životnu sredinu se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine.

Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu definisani su odgovarajućom zakonskom regulativom iz oblasti životne sredine.

Monitoring kvaliteta vazduha se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16 i 73/19), Zakonu o zaštiti vazduha („Sl. list CG" br. 25/10, 43/15 i 73/19) i Pravilniku o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG" br. 21/11. i 32/16.).

Monitoring voda se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o vodama („Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18), Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list RCG", 25/19), Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG", 52/19) i Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).

Monitoring kvaliteta zemljišta se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16 i 73/19) i Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG", br. 18/97).

Monitoring buke se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG", br. 28/11, 01/14, 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG" br. 27/14.) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG", br. 60/11 i 94/21).

U toku izgradnje objekta

Kroz analizu mogućih uticaja objekata na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekata ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, to se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine.

Međutim, u toku izgradnje objekata kao posledica rada građevinske mehanizacije, može doći do povećanja nivoa buke na lokaciji koja je privremenog karaktera, što je utvrđeno na bazi proračuna nivoa buke za mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (dio 7.4.), te iz tih razloga neophodno je njeno mjerenje prije svega uslijed rada bagera sa hidrauličnim čekićem koji se koristi za rušenje postojećeg objekta i u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno, odnosno uslijed iskopa podzemnih etaža.

U toku eksploatacije projekta

Kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno je da se u toku eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda,

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

zemljišta i povećanja nivoa generisane buke (izuzmajući za vrijeme odigravanja utakmica), ali je ipak shodno zakonskim obavezama neophodno praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz sparatora.
Za vodu na izlazu iz separatora za prečišćavanje otpadnih voda iz objekta potrebno je pratiti sledeće parametre:

- Fizičko-hemijski parametri: pH vrijednost, temperatura, boja, miris, taložne materije i suspendovane materije.
- Organski parametri: teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti),
- Neorganski parametri: amonijak, nitriti, nitrati, fluoridi, sulfati, cink, bakar, kadmijum, nikl.

Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

U toku izgradnje objekata

Monitoringom nivoa buke obuhvatiti kontrolna mjerenja u toku rušenja postojećeg objekta (rada bagera sa hidrauličnim čekićem i izgradnje objekta, odnosno iskopa materijala za podzemne garaže.
Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je obezbijediti da bager sa hidrauličnim čekićem radi sa prekidima i smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade.
Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija.

U toku eksploatacije projekta

Za vode poslije izlaska iz separatora:

Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz separatora.
Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19), prilog 8. tabela 29., definisana je minimalna učestalost uzorkovanja u zavisnosti od količine ispuštenih otpadnih voda.
Prema navedenom Pravilniku, Nosilac projekta je obavezan da vrši periodični monitoring kvaliteta vode poslije izlaska iz oba separatora dva puta godišnje.
Monitoring prečišćenih otpadnih voda na izlasku iz separatora vršiti u aprilu i oktobru tekuće godine.
Dobijeni rezultati ispitivanja treba da se uporede sa podacima navedenim u Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).
Monitoring vrši ovlašćena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

Pored navedenog, nosilac projekta treba da postupa u svemu u skladu sa mjerama koje su predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, a koje su opisane u poglavlju 8. ovog Elaborata.

Nadzor nad ovim aktivnostima vrši ekološka inspekcija.

Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Pravna lica, koja ispuštaju otpadne vode u recipijent vode evidenciju o učestalosti ispitivanja, količini i sastavu opasnih i štetnih materija, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

Nadležni inspekcijski organ treba da provjerava evidenciju preuzimanja opasnog otpada iz separatora u skladu sa Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG" br. 50/12).

Obavezu obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

Pored navedenog vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja preko svoga sajta.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj se planira izgradnja Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici nalazi se na urbanističkoj parceli UP 1 – Zona B, DUP „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela br. 2256 i djelovi katastarskih parcela br. 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2265 KO Podgorica II u Podgorici.

Na dijelu lokaciji se nalazi postojeća tribina Gradskog stadiona koja se uklanja sa lokacije, a drugi dio lokacije je travnata površina.
Površina parcele UP 1 na kojoj je planirana izgradnja istočne tribine iznosi 10.200,31 m^2.
Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina mikro lokacije.
Površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju iznosi 3.925,38 m^2.

Sa istočne i južne strane u užem okruženju lokaciju nalazi se kolektivno stambeni objekti, prizemne spratnosti i stambeno - poslovni objekti. Sa sjeveroistočne strane lokacije nalazi se javni parking, crkva Sv. Đorđa, koja je od lokacije objekta udaljena oko 160 m vazdušne linije, a u produžetku brdo Gorica. Sa sjeverna strani lokacije nalazi se zgrada KIC „Budo Tomović", a sa zapadne strane teren stadiona, a u produžetku strane zgrada Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crna Gora.
Najbliži stambeni objekat od lokacije je udaljen oko 25 m.
Prilaz lokaciji objekta je omogućen iz lokalne ulice sa istočne strane lokacije.
Od infrastrukturnih objekata na lokaciji i njenoj okolini pored prilazne saobraćajnice, postoji elektroenergetska mreža, vodovodna i kanalizaciona mreža i TT mreža.

Od strane Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavni grad Podgorica, Investitoru su izdati UTU br. 08-352/19-3961 od 04. 12. 2019. god. za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta na urbanističkoj parceli UP 1 – Zona B, DUP „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela br. 2256 i djelovi katastarskih parcela br. 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2265 KO Podgorica II u Podgorici.

Na lokaciji je planirana izgradnja Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici sa podzemnom garažom na dva nivoa ispod objekta.
Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa Urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektnim zadatkom izdatim od strane Nosioca projekta.

Prethodni radovi za izgradnju Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, obuhvataju izradu ograde gradilišta, rušenje postojeće tribine, geodetsko obilježavanje položaja novog objekta i sve neophodne iskope.

Projektovani objekat ima dvije podzemne etaže organizovane tako da je na etaži -2 projektovana javna garaža sa jednosmjernim saobraćajem, sa 113 parking mjesta od čega je 8 parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti.
Dio garaže koji je namijenjen za VIP i specijalne VIP goste ima kapacitet od 116 parking mjesta, od čega je 6 parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti.
Osim toga na ovoj etaži su predviđene tehničke prostorije.
Na etaži -1 su projektovana je javna garaža sa 223 parking mjesta (od čega je 14 parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti), tehničke prostorije, rezervoar za sprinkler, kao i ostave za reklame i rezervne stolice.
Ukupna broj parking mjesta za putničke automobile iznosi 452.

Na prizemnoj etaži je organizovano 5 ulaza za publiku, sa sigurnostim kapijama i jasno naznačenim sektorima; dva evakuaciona ulaza za VIP gledaoce na krajnjim „plavim" vertikalama objekta, gdje su i ulazi za novinare i korisnike komercijalnih prostora, kao i ulaz za lica smanjene pokretljivosti; dok je centralno smješten evakuacioni ulaz za specijalne VIP goste.
Ulaz u podzemnu garažu je projektovan na sjevernoj strani, u okviru kog su smještene ambulante, ostave i tehničke prostorije. Takođe, na ovom potezu između istočne i sjeverne tribine je projektovan

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

pristup igralištu u izuzetnim situacijama, za interventna i vozila hitne pomoći. U tom dijelu je i parking za vatrogasno vozilo i vozilo hitne pomoći.

Centralnu poziciju na prizemnoj etaži zauzimaju poslovni prostori koji su organizovani kroz dva sprata. Biljetarnice su smještene uz ulaz za novinare, odnosno ulaz za komercijalne prostore.
Na prvom spratu su, kao što je već navedeno, organizovane galerije poslovnih prostora, kao i toaleti za publiku sa donje tribine.
Na drugom spratu najveću poršinu zauzima plato za gledaoce sa komunikacijama, a obezbijeđena je komforna „tampon" zona na samom ulasku.
Treći i dio četvrtog sprata zauzimaju komercijalni prostori koji će se organizovati u zavisnosti od potreba krajnjih korisnika, dok su sada predviđeni da ostanu u sivoj fazi.
Drugi dio četvrtog sprata pripada novinarima.
Peta etaža je podređena VIP i spec. VIP korisnicima.
Na šestom spratu su projektovani barovi sa kuhinjama za VIP i spec. VIP goste, koji imaju svoje terase sa kojih se pruža fantastičan pogled na brdo Gorica. Takođe, na ovoj etaži su smještena dva TV studija, glavna i dvije bočne kamere, kao i plato za reportere sa 18 mjesta sa stolovima opremljenim potrebnom elektronskom opremom.

U skladu sa FIFA i UEFA standardima, ukupan kapacitet tribine je 6.100 mjesta, od čega 5.694 tribinskih mjesta za gledaoce i 30 mjesta za lica smanjene pokretljivosti, 66 mjesta za novinare, od čega 42 sa stolovima, 260 mjesta u VIP loži i 50 mjesta za spec. VIP (od čega 20 mjesta u boksevima).

Objekat u potpunosti zadovoljava pristup osobama smanjene pokretljivosti, u svemu prema Pravilniku o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14).

Konstrukcija objekta, osnovni konstruktivni sistem objekta su AB ramovi u osama 2-11 sa stubovima širine 50 cm i visine 50, 100, 160cm, povezanih AB gredama presjeka 50x60 cm, sa zidnim platnima dominantno u okviru stepenišno-liftovskih jezgara za bočnu satbilnost objekta.

Ukupna bruto površina objekta iznosi 31.666,90 m^2.

Napajanje objekta električnom energijom sa elektrodistributivne mreže predviđeno je shodno uslovima nadležne Elektrodistibucije Podgorica.

Napajanje objekta je riješeno preko četiri glavne razvodne table. Jedna tabla je predviđena za napajanje komercijalnih sadržaja dok su ostale table predviđene za napajanje potrošača tribine stadiona.
Glavne razvodne table sa kojih će se napajati potrošači tribine stadiona smještene su u tehničkim prostorijama na etaži garaže -1, dok je glavna razvodna tabla sa koje će se napajati komercijalni sadržaji smještena na etaži prizemlja, u ulaznom dijelu komercijalnih sadržaja.
Kao rezervni izvor napajanja u slučaju nestanka električne energije predviđeni su automatski dizel električni agregati (DEA) sa oklopom u kontejnerskoj izradi.
U objektu su predviđene instalacije opšte potrošnje i osvjetljenja, instalacija izjednačenja potencijala i instalacije uzemljenja i gromobrana.

Projektom je izvršeno ažuriranje sistema rasvjete terena, imajući u vidu izgradnju istočne tribine, koja svojim položajem utiče na raspodjelu svjetlosnog fluksa reflektora koji su montirani na stubovima.
Instalacije na zapadnoj tribini ostaju iste, tj. reflektori na stubovima S1 i S2, njihovi razvodni ormari, napajanje, režimi rada, usmjeravanje i upravljanje su zadržani bez izmjena.
Glavnim projektom električnih instalacija slabe struje, obrađene su sve neophodne instalacije za normalno funkcionisanje objekta.

Glavnim projektom predviđene su sledeće termotehničke instalacije: Sistem za klimatizaciju prostorija u funkciji stadiona, Sistem za ventilaciju prostorija u funkciji stadiona, Sistem za ventilaciju javnih toaleta i Sistem za hlađenje prostorija slabe struje.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

U garaži objekta predviđen je bezkanalni sistem ventilacije i odimljavanja primjenom dvobrzinskih impulsnih ventilatora (JF), koji su montirani pod plafonom garaže.
Za izvlačenje vazduha ili dima predviđena su po dva krovna jednobrzinska ventilatora
Nadoknada vazduha se odvija prinudno pomoću ventilatora za nadoknadu vazduha i prirodnim putem preko ulaznih kolskih rampi.
U garaži je predviđen i sistem za detekciju i dojavu u slučaju povećanja koncentracije ugljen-monoksida CO, na osnovu koga se vrši uključivanje i isključivanje odsisnih ventilatora i Jet ventilatora u režimu ventilacije.
Za objekat je predviđena automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija.

Od strane „Vodovod i kanalizacija" d.o.o. – Podgorica, br. 113UPI-041/21-8789 od 22. 10. 2021. godine izdati su Tehnički uslovi za priključenje objekta na gradski vodovod i kanalizaciju.
Projekat obradjuje unutrašnje i spoljašnje instalacije sanitarne i protivpožarne mreže vodovoda, kao i mrežu sanitarne fekalne i atmosferske kanalizacije, sa svom pratećom opremom i objektima.
Priključenje je planirano na postojeći gradsku vodovodnu i kanalizacionu fekalnu i atmosfersku mrežu u novoprojektovanoj ulici (ulici čija se rekonstrukcija i izgradnja planira posebnim projektom) sa istočne strane stadiona.
Priključna veza za vodovod biće ostvarena preko cijevi HDPE PE-100 DN140, za radni pritisak max. 10 bara, od uličnе vodovodne cijevi (Ductil DN300) do vodomjernog skloništa.
Po završetku svih radova, a prije upotrebe objekta, celokupnu vodovodnu mrežu treba isprati i izvršiti dezinfekciju iste u skladu sa važećim propisima. Dezinfekciju mreže poveriti ovlašćenoj firmi za tu delatnost i pribaviti dokaz - atest o sanitarnoj ispravnosti mreže i vode.

U skladu sa tehničkim uslovima priključak fekalne kanalizacije predviđen je u revizionom šahtu RO6 za granu fekalne kanalizacije sa jugoistične strane stadiona (revizioni šaht na ulici u kružnom toku). Ulični kolektor je DN315, a priključna grana od glavnog revizionog okna na parceli RKŠ04 do uličnog revizionog šahta R06 je DN200.
Unutrašnja fekalna kanalizaciona mreža predviđena je od liveno-gvozdenih kanalizacionih cijevi i fazonskih komada od duktilnog materijala.
Nakon montaže cijevi kanalizacije, vrši se njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.

Projektom je predviđeno da se otpadne atmosferske vode prihvaćene sa nadzemnih etaža gravitaciono odvode do upojnog bunara a eventulani višak vode do uličnog kolektora, gdje se ispušta u gradski sistem kanalizacije.
Atmosferske vode se odvode sistemom plastičnih cijevi postavljenih u rovovima u zemlji, prečnika dobijenih hidrauličkim proračunom, a u padovima datim po poprečnim profilima.
Koncepcija rešavanja odvoda atmosferskih voda, je da se prikupljaju sa krovnih površina, saobraćajnice, i manipulativnih površina i staza i sistemom cijevnih odvoda dovode do rezervoara za irigaciju, a zatim nakon što se isti napuni vodom do zahtjevanog nivoa, prelivom usmere na upojni bunar.

Atmosferske vode sa saobraćajnice i manipulativnih površina, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u rezervoar za irigaciju, a iz njega višak u upojni bunar, propuštaju se kroz separator radi njihovog prečišćavanja.

Voda od pranja garaže, koja može biti opterećena zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju, propušta se kroz separator za lake tečnosti radi njenog prečišćavanja.

Nakon završetka svih radova, a prije zatrpavanja rovova i zatvaranja šliceva, i fekalnu i atmosfersku kanalizacionu mrežu treba ispitati na propusnost i vododrživost spojeva.

Pejzažno uređenje projektovano je u skladu sa arhitektonskim rješenjem, namjenom objekta, organizacijom i veličinom slobodnih površina.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Projektovano zelenilo se nalazi: u parteru (na slobodnom tlu i iznad krova podzemne garaže – intenzivno krovno zelenilo), na ravnim krovnim površinama na I spratu (poluintenzivno krovno zelenilo) i u žardinjerama na VI spratu objekta.
U parteru je projektovano je 1.698,80 m^2 zelenih površina (na slobodnom tlu i iznad krova podzemne garaže – intenzivno krovno zelenilo).
Konvencionalni travnjak je predviđen na površini od 692,00 m^2.
Na pozicijama sa zasadima žbunja, ukrasnih trava i perena, predviđeno je malčiranje supstrata dekorativnim malčom od kore drveta (982,00 m^2).
Na ravnim krovnim površinama na I spratu objekta projektovani su poluintenzivni krovni vrtovi, površine 117,00 m^2.
Napajanje zalivnog sistema je predviđeno uz pomoć pumpe koja je smeštena u šahti pored rezervoara.

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Izgradnja i eksploatacija Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, neće predstavljati značajan izvor zagađivanja životne sredine.
Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.
Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izgradnje objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

Kao posljedica rada objekta i njegove eksploatacije tokom vremena ne mogu se javiti uticaji na životnu sredinu koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekta svedene na minimum.

Procjenjuje se da pri izgradnji i redovnom radu objekta izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od mehanizacije i motornih vozila, neće izazvati veće negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini.
Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta i podzemnih voda.
Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata direktno će se odvoditi u gradsku kanalizacionu mrežu, a atmosferske vode sa saobraćajnice i manipulativnih površina, kao i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva automobila, prije utuštanja u rezervoar za irigaciju, odnosno u atmosfersku kanalizaciju prečišćavaju se u separatorima, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet podzemnih voda i zemljišta.

Uticaj izgradnje objekta na lokalno stanovništvo, odnosno na stambene objekte neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika i stalna, a sa druge strane najbliži stambeni objekat od lokacije objekta je udaljen oko 25 m.

Na gradilištu u toku izgradnje objekata posebno u toku iskopa, može doći do povećanja inteziteta buke pod uslovom da su sve mašine u fazi rada, i da su blizu jedna druge, što je rijedak slučaj. Ova buka je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji objekta.

Procenjuje se, da će nivo komunalne buke u okolini objekta u toku njegove eksploatacije biti ispod dopuštenih vrijednosti izuzimajući povremeno povećanje buke u toku odigravanja utakmica i drugih događaja koji će se potencijalno dešavati na stadionu (koncerti ili slično).

Tokom obilaska predmetne lokacije nisu evidentirane prorijeđene, endemične i ugrožene biljne i životinjske vrste, pa se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na ove kategorije taksona flore i faune, neće biti prisutan.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

Pošto se planirani objekat u skladu sa DUP „Nova Varoš II", Podgorica, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

Objekat će u toku eksploatacije imati određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, jer će povećati postojeća potrošnju električne energije i vode, kao i protok saobraćaja i količinu otpadnih voda i komunalnog otpada.

Na samoj lokaciji nema prirodnih i kulturnih dobra.
Sjeveroistočno od lokacije nalazi se crkva Sv. Đorđa, koja je od lokacije objekta udaljena oko 160 m vazdušne linije, tako da izgradnja i eksploatacija objekta neće imati uticaj na crkvu.

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta imajući uvidu njegovu veličinu doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža. Sa druge strane, s obzirom na savremen izgled objekta, vizuelni uticaj neće biti negativan.

Kada je u pitanju navedeni projekat određeni povremeni kumulativni uticaj na posmatranom području manivestuje se preko izduvnih gasova i nivoa buke koji nastaju uslijed odvijanja drumskog saobraćaja na susjednim saobraćajnicama.
Svakako, određeni kumulativni uticaj uslijed prisustva navedenog objekta se javlja i zbog promjene topografije, kao i promjene vizuelnog izgleda.

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara.

Pored mjera utvrđenih Elaboratom koje se moraju primijeniti u toku izgradnje, sprovoditi tokom eksploatacije, utvrđene su i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata.

Kako je kroz analizu uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekta mogu očekivati određeni uticaji na povećanje buke, koja je privremenog karaktera, to se predlaže njeno kontrolno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

U toku eksploataciji objekta zaključeno je da se ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ali je shodno zakonskim obavezama neophodno praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz sparatora.

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.
Pored navedenog vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izgradnju istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici tehnički su prihvatljiva.

Međutim, obrađivači Elaborata, imali su teškoće oko analize kvaliteta nekih segmenata životne sredine, pošto tih podataka za lokaciju i njeno uže okruženje nema (za vodu, zemljište i buku), pa su za potrebe izrade Elaborata korišćeni podaci za Podgoricu.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavni grad Podgorica, sproveo je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18).

Nosilac projekta je Sekretarijatu za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavni grad Podgorica, podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.
Na bazi podnešenog zahtjeva Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavni grad Podgorica je donio Rješenje br. UPI 08-331/22-106 od 23. 02. 2022. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Sadržaj Rješenja dat je u prilogu VI.

Sa druge strane predmetni projekat je planiran u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20) i drugih odnosnih zakona i kao takav podliježe kontrolama koje su određene posebnim propisima.

Pored mjera koje su predviđene za sprečavanje ili ublažavanje značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata a koje su navedene u Elaboratu navedeno je da će se sve akcidentne situacije koje se pojave rješavati u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

13. DODATNE INFORMACIJE

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 19/19).

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu izgradnje i eksplatacije istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, („Sl. list CG" br. 19/19), shodno Rješenju Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavni grad Podgorica, br. UPI 08-331/22-106 od 23. 02. 2022. god.,

Prilikom izrade Elaborat o procjeni uuticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena je sledeća:

Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16 i 73/19).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG", br. 54/16 i 18/19)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG" br. 49/10, 40/11, 44/17 i 18/19).
- Zakon o vodama („Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG" br. 25/10, 43/15 i 73/19).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG", br. 28/11, 01/14, 2/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG" br. 55/16, 74/16, 2/18 i 66/19).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16 i 146/21.).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG" br. 34/14 i 44/18).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG" br. 33/14 i 13/18).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG", br. 60/11 i 94/21).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG" br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG", br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG" br. 3/12).
- Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG", br. 18/97).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG", 25/19).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG", 52/19).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG" br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG" br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG" br. 50/12).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG" br. 16/13).

PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

2. Projektna dokumentacija

Glavni projekti:

- arhitekture,
- elektro instalacija,
- termotehničkih instalacija,
- hidrotehničkih instalacija i
- uređenja terena.

Ostala dokumenta:

- Detaljni urbanistički plan „ DUP „Nova Varoš II”, Podgorica, 2015. god.
- Pedološka karata Crne Gore 1 : 50000 list „Cetinje 2”, Zavod za unapređenje poljoprivrede - Titograd, 1966. god.
- Fuštić B, Đuretić G.: Monografija: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.
- Osnovna geološka karta SFRJ - Titograd 1:100.000, Beograd 1971.
- B.Glavatović i dr., Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore, Titograd, 1982.
- B.Glavatović., Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina, Podgorica 2005.
- D. Stešević, D. Caković i S. Jovanović: The Urban Flora Of Podgorica (Montenegro, SE Europe): Annotated Checklist, Distribution Atlas, Habitats And Life-Forms, Taxonomic, Phytogeographical And Ecological Analysis. Ecologica Montenegrina, Supplementum 1, 2014, pp. 1-171.
- Nacrt Akcionog plana biodiverziteta Glavnog grada Podgorice, Podgorica 2017. god.
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG” br. 76/06).
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore , Podgorica 2021. god.
- Statistički godišnjak CG za 2020.

Multidisciplinarni tim

Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.

MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.

dr Snežana Dragićević, dipl. biolog

Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.

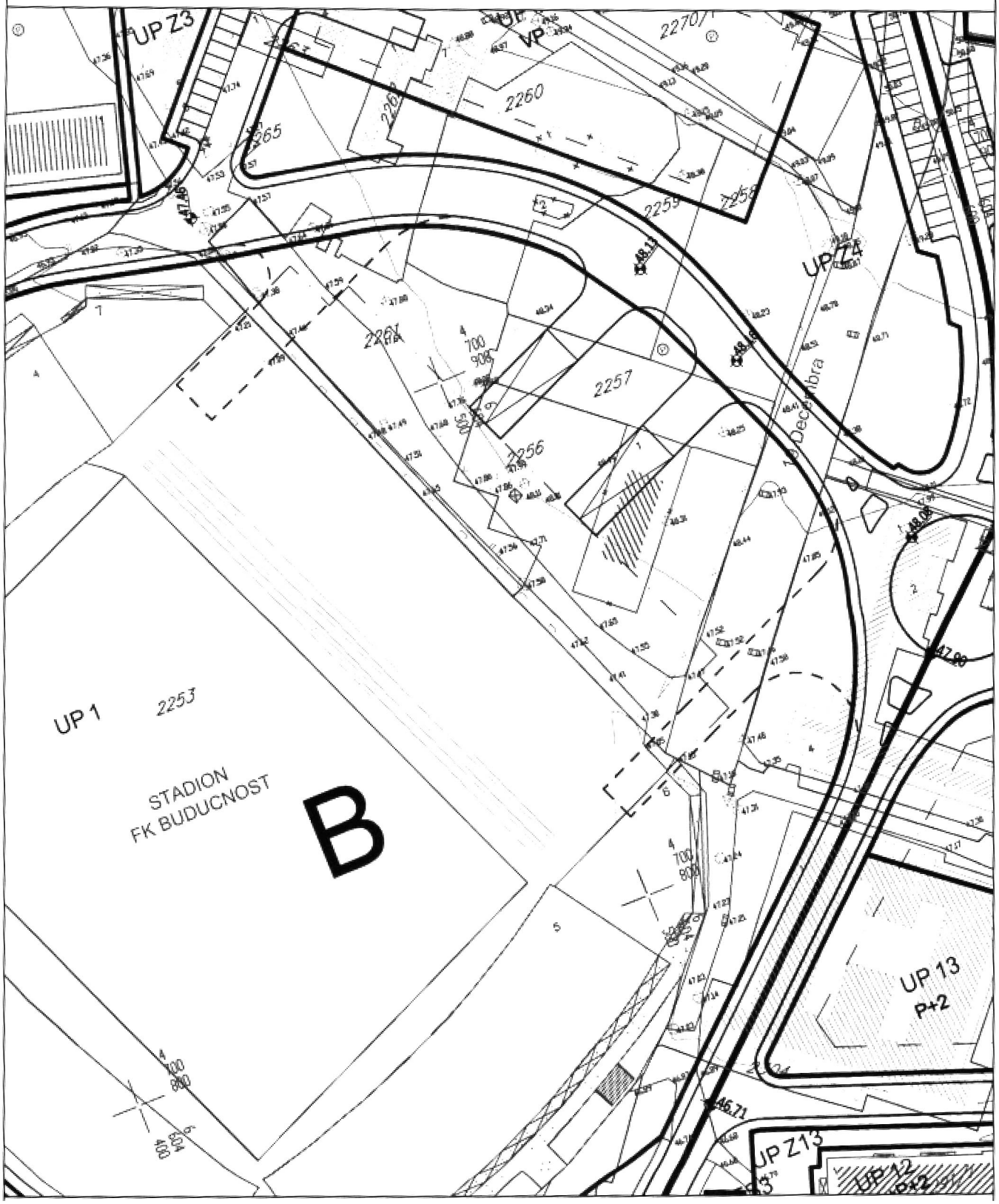
PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

PRILOZI

- **Prilog I:** **Kopija plana parcele**
- **Prilog II:** **Urbanističko-tehnički uslovi**
- **Prilog III:** **Situacioni plan predmetnog objekta**
- **Prilog IV:** **Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama**
- **Prilog V:** **Situacioni plan hidrotehničkih instalacija**
- **Prilog VI:** **Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu**

PRILOG I

DUP "NOVA VAROŠ II " PODGORICA
UTU ZA UP 1- zona B
PODNOSILAC ZAHTJEVA :
GLAVNI GRAD - PODGORICA



PRILOG II

CRNA GORA
GLAVNI GRAD- PODGORICA
Sekretarijat za planiranje prostora
i održivi razvoj

SEKTOR ZA IZGRADNJU I
LEGALIZACIJU OBJEKATA
Broj: 08-352/19-3961
Podgorica, 04.12.2019.godine

SEKRETARIJAT ZA PLANIRANJE PROSTORA I ODRŽIVI RAZVOJ

na osnovu :

- člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br.64/17),
- Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma jedinicama lokalne samouprave ("Službeni list Crne Gore" br.087/18 od 31.12.2018.g),
- DUP-a **" NOVA VAROŠ II "**, Odluka o usvajanju DUP-a broj 02-030/18-709 od 12.09 . 2018.g
- podnijetog zahtjeva: **GLAVNI GRAD-PODGORICA** , br. 30-350/19-2744 od 29.11.2019.g.

IZDAJE :

URBANISTIČKO- TEHNIČKE USLOVE

ZA REKONSTRUKCIJU OBJEKTA NA URBANISTIČKOJ PARCELI BROJ **UP 1-ZONA B , DUP "NOVA VAROŠ II"**, KATASTARSKA PARCELA **2256** I DJELOVI KAT. PARCELA:2253,2249,2283/2,2304,22888/1,2305,2283/1,2257,2258,2259,2260,2261,2265 KO PODGORICA II ,

PODNOSILAC ZAHTJEVA : **GLAVNI GRAD-PODGORICA-** SLUŽBA GLAVNOG GRADSKOG ARHITEKTE

POSTOJEĆE STANJE LOKACIJE

Na predmetnoj urbanističkoj parceli br 1 sagradjen je gradski stadion sa tribinama , ulaznim partijama i ostalim sadržajima u funkciji stadiona.

PRIRODNI USLOVI

INŽENJERSKO - GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Prema karti podobnosti za urbanizaciju terena urbanog područja Podgorice ovaj prostor spada u 1. kategoriju. Ovaj teren čine šljunkovi i pijeskovi neravnomjernog granulometrijskog sastava i promenljivog stepena vezivosti. Nekad su to posve nevezani sedimenti a nekad su pravi konglomerati, praktično nestišljivi. Konglomerati se drže ne samo u vertikalnim odsecima već i u potkopima i svodovima. Teren je ocjenjen kao stabilan, nosivosti 30-50 KN/m2

SEIZMIČKE KARAKTERISTIKE

Sa makroseizmičkog stanovišta Podgorica se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Prema Seizmološkoj karti gradsko područje je obuhvaćeno sa 8° MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa za povratni period od 100 godina, sa vjerovatnoćom pojave 63%.

Seizmički hazard za ovaj prostor odnosi se na dva karakteristična modela terena konglomeratisane terase, tj. za model C1 gdje je debljina sedimenata površinskog sloja (do podine) manja od 35 m i model C2 gdje je ta debljina veća od 35 m. Dobijeni parametri su sljedeći:

- ☐ koeficijent seizmičnosti Ks 0,079 - 0,090
- ☐ koeficijent dinamičnosti Kd 1,00 >Kd > 0,47
- ☐ ubrzanje tla Qmax(q) 0,288 - 0,360
- ☐ intenzitet u (MCS) 9o MCS

HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE

Nivo podzemne vode je nizak i iznosi 16-20m ispod nivoa terena.

Klimatske karakteristike

Urbano područje Podgorice karakteriše slabije modifikovan maritimni uticaj Jadranskog mora. Zime su blage, sa rijetkim pojavama mrazeva, dok su ljeta žarka i suva. Izrazito velike mikroklimatske razlike unutar gradskog područja ne mogu se očekivati obzirom na relativnu topografsku ujednačenost i ne tako velike i guste komplekse visoke gradnje.

Temperatura vazduha

U Podgorici je registrovana srednja godišnja temperatura od 15,5oC. Prosječno najhladniji mjesec je januar sa 5o C, a najtopliji jul sa 26,7o C. Maritimni uticaj ogleda se u toplijoj jeseni od proljeća za 2,1o C, sa blažim temperaturnim prelazima zime u ljeto, od ljeta u zimu. U toku vegetacionog perioda (april - septembar) prosječna temperatura vazduha iznosi 21,8o C, dok se srednje dnevne temperature iznad 14o C, javljaju od aprila do oktobra. Srednji vremenski period u kome je potrebno grijanje stambenih i radnih prostorija proteže se od 10 novembra do 30 marta, u ukupnom trajanju od 142 dana.

Vlažnost vazduha

Prosječna relativna vlažnost vazduha iznosi 65,6%, sa max. od 77,2% u novembru i min od 49,4% u julu. Tokom vegetacionog perioda, prosječna relativna vlažnost vazduha je 56,7%.

Osunčanje, oblačnost i padavine

Srednja godišnja suma osunčanja iznosi 2.456 časova. Najsunčaniji mjesec je jul sa 344,1, a najkraće osunčanje ima decembar sa 93,0 časova. U vegetacionom periodu osunčanje traje 1.658 časova. Godišnji tok oblačnosti ima prosječnu vrijednost od 5,2 desetina pokrivenosti neba.Najveća oblačnost je u novembru 7,0, a najmanja u avgustu 2,8. Prosječna vrijednostoblačnosti u vegetacionom periodu je 4,3. Srednji prosjek padavina iznosi 1.692 mm godšnje, sa maksimumom od 248,4 mm, u decembru i minimumom od 42,0 mm, u julu. Padavinski režim oslikava neravnomjernost raspodjele po mjesecima, uz razvijanje ljetnjih lokalnih depresija sa nepogodama i pljuskovima. Vegetacioni period ima 499,1 mm padavina ili 20,6 % od srednje godšnje količine. Period javljanja sniježnih padavina traje od novembra do marta, sa prosječnim trajanjem od 5,4 dana, a snijeg se rijetko zadržava duže od jednog dana.

Vjetrovi

Učestalost vjetrova i tišina izražena je u promilima, pri čemu je ukupan zbir vjetrova iz svih pravaca i tišina uzet kao 1000 ‰. Najveću učestalost javljanja ima sjeverni vjetar sa 227 ‰, a najmanju istočni sa 6 ‰. Sjeverni vjetar se najčešće javlja ljeti, a najrjeđe u proljeće. Tišine ukupno traju 380 ‰, sa najvećom učestalošću u decembru, a najmanjom u julu. Najveću srednju brzinu godišnje ima sjeveroistočni vjetar (6,2 m/sec), koji najveću vrijednost bilježi tokom zime (prosječno 8,9 m/sec). Maksimalna brzina vjetra od 34,8 m/sec. (125,3 km/čas i pritisak od 75,7 kg/m²) zabilježena je kod sjevernog vjetra. Jaki vjetrovi su najčešći u zimskom periodu sa prosječno 20,8 dana, a najrjeđi ljeti sa 10,8 dana. Tokom vegetacionog perioda jaki vjetrovi se javljaju prosječno 22,1 dan.

PLANIRANO STANJE -UTU

KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA

Osnovni cilj izrade DUP-a je da se stvore planske pretpostavke za organizaciju i uređenje ovog prostora u smislu zadovoljavanja potreba korisnika prostora.

Prostor plana je podijeljen u četiri zone **(A, B ,C, D).** Svaki od zone počinje sa najnižeg ujednačenog nivelacionog nivoa, a završava se na višim kotama park šume. Podijeljen je po kolskim i pješačkim saobraćajnicama, koje predstavljaju kopču između ravnog dijela DUP "Nova Varoš" i brda Gorice.

Zona B je dio planske površine koji se prostire od raskrsnice Bulevara Ivana Crnojevića i ulice 19. Decembra sa istočne strane, sa južne strane Bulevarom Ivana Crnojevića i dijelom planiranog Bulevara Vaka Đurovića sa zapadne strane, do prostora Park šume Gorica na visokim kotama sa sjeverne strane. To je centralni dio plana, kako po položaju tako i po funkciji i morfologiji egzistirajućih objekata i parternih elemenata oko i unutar istih. U okviru ove zone se nalazi najviše repernih objekata koji su definisali i usmjeravali plansku organizaciju cijelog prostora. To je prije svega Gradski stadion, koji dominira svojim gabaritom, sa namjenom površine za sport i rekreaciju **SR**. Za ovu urbanističku parcelu predviđa se razrada konkursnim rješenjem, s obzirom da se radi o kompleksnom objektu koji treba da zadovolji UEFA i FIFA standarde. Objekat sale malih sportova planiran je na lokaciji iza Gradskog stadiona, spratnosti VP. U suterenskom dijelu objekta planirana je javna garaža. Zatim objekti koji su u okruženju Gradskog stadiona sa namjenama centralnih djelatnosti **CD** - Objekat vojnog regrutnog centra za koji se daje mogućnost nadgradnje, preporučeno dvije etaže uz prethodno urađenu statičku provjeru stabilnosti objekta. Ukoliko se stvori potreba za objektom većih gabarita, do planom maksimalno datih parametara za predmetnu namjenu, kao i maksimalne spratnosti (P+6) obaveza je uklanjanje postojećeg objekta i izgradnja novog.

U namjeni površina za centralne djelatnosti nalaze se objekat fonda PIO, i objekat Ispitnog centra, koji se zadržavaju u postojećim gabaritima. U neposrednoj blizini su i površine za kulturu **K** - Dom omladine, planirana nadgradnja, i površine mješovite namjene **MN** - novoizgradjeni poslovno stambeni objekti iznad Objekta Ispitnog centra, kao i namjena zdravstva **Z** - Objekat fonda zdravstva i hitne službe, planiran za nadgradnju. U okviru ove zone planirane su i **PU** – površine za pejzažno uređenje, i **IOE** – objekti elektroenergetske infrastrukture. Sve namjene u ovoj zoni imaju javni karakter i odvijaju se u

objektima sa različitim sadržajima javnih funkcija. Objekti centralnih javnih namjena, Ispitni centar i objekat Vlade (završena prva faza izgradnje) su novijeg datuma izgradnje. Skoro svi objekti u ovoj zoni su pretrpjeli velike promjene pri prilagođavanju savremenoj funkciji, konstrukciji, infrastrukturi kako spoljnjoj tako i unutrašnjoj, tako da je svaki od njih imao tretman rekonstrukcije, dogradnje ili nadgradnje što je na kraju rezultiralo i promjenama na fasadi tako da su neki od njih dobili drugačiji i moderniji izgled u odnosu na prvobitan. Otuda utisak da su nastali u novije vrijeme, naročito kod onih koji su obučeni u staklene fasade. Planirani oblik intervencija je u istom maniru, tako da će se objekti koji formiraju fasadni front duž velikih saobraćajnica, skoro izjednačiti sa novonastalim i na taj način dati karakter savremenog arhitektonskog izraza (Bulevar Ivana Crnojevića u nastavku mosta Milenijum i Bulevar Vaka Đurovića).
Na raskršću sa ulicom Slobode prema stadionu formiran je kružni tok sa koga se dalje usmjeravaju kretanja i vizure. Glavni pravac je prema brdu Gorica odnosno prema crkvi Svetog Đorđa na koju je usmjerena glavna vizura iz ovog prostora. Ostali pravci vode u Beogradsku ulicu, ulicu 19. Decembra, kao i novoplaniranu saobraćajnicu koja okružuje sjeveroistočni dio stadiona, sa koje su planirane rampe za podzemnu garažu stadiona.

Od kružnog toka ka brdu Gorica ul 19. Decembra je do crkve Svetog Đorđa planirana za saobraćaj, *dok se u nastavku od crkve ka brdu Gorica planira kao čisto pješačka komunikacija sa dostupnošću interventnog saobraćaja* (vatrogasna vozila, komunalno preduzeće, hitna pomoć, dostavna vozila). Planiranjem kružnih tokova sa istočne i zapadne strane Stadiona omogućuje se regulacija saobraćaja i brzog pražnjenja u vrijeme i poslije održavanja sportskih manifestacija. Preporuka je s obzirom na značaj i položaj predmetnog prostora, obradu izvesti od kamenih ploča različitih boja različito oblikovanih i postavljenih na način u kombinaciji sa pažljivo odabranim elementima urbane opreme koji treba da su umjetnički oblikovani. Tako formirana saobraćajnica zajedno sa novoplaniranim trgom koji je u izgradnji činila bi jedinstvenu ambijentalnu cjelinu.

OPŠTI URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI I SMJERNICE ZA IZGRADNJU OBJEKATA

Parcelacija i regulacija

Kao osnov za izradu DUP-a poslužila je topografsko katastarska podloga koja je potpisana i ovjerena od strane nadležnog organa 29.12.2016. godine.

Ukupan izgrađeni prostor, zahvaćen ovim planom, je izdijeljen na urbanističke parcele, kao osnovne urbanističke cjeline. Na grafičkom prilogu "Parcelacija i regulacija" grafički su prikazane granice urbanističkih parcela.
Regulacija ukupnog zahvata plana počiva na saobraćajnim rješenjima, koordinatama i drugim podacima koji omogućavaju tačnost prenošenja na teren.

Građevinska linija definiše liniju do koje se može graditi i definisana je grafički na prilogu parcelacije.

Građevinska linija za nove objekte je linija do koje je dozvoljena gradnja i unutar koje se objekat razvija i oblikuje. Definisana je u odnosu na saobraćajnicu, što omogućava očitavanje neophodnih elemenata za prenošenje na teren.

Građevinska linija podzemne etaže može biti do min. 1,00m od susjedne parcele ili na manju udaljenost uz prethodnu saglasnost susjeda, ali ne može biti veći od 80% površine urbanističke parcele.

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

Urbanističke parcele date u grafičkim prilozima mogu se udruživati ukoliko je to zahtjev investitora uz poštovanje planskih parametara datih u tabeli.

Kroz posebne grafičke priloge date su koordinate urbanističkih parcela, građevinskih linija kao i koordinate regulacionih linija.
Vrijednosti BGP, površina pod objektom i spratnosti iskazane u tabelarnom dijelu su maksimalne vrijednosti, što znači da mogu biti i manje po potrebi investitora.

Ukoliko vlasnici ne žele da ulaze u nove investicije i grade nove objekte planirane umjesto postojećih na istoj parceli, nisu obavezni da to rade. Postojeći objekat može se zadržati u postojećem gabaritu i spratnosti.

U slučaju izgradnje planiranog objekta umjesto starog, moraju se poštovati građevinske linije na grafičkom prilogu.
Za veće planirane komplekse i eventualne javne sadržaje treba u skladu sa Zakonom uraditi idejna rešenja koja bi orijentaciono definisala prostor i bila ulaz za izradu tehničke dokumentacije.

BGP za objekat u cjelini dat kroz tabelarni dio plana (za sve namjene površina) važi ukoliko se obezbijedi potreban broj parking mjesta prema smjernicama iz faze saobraćaja, u suprotnom se BGP koriguje u skladu sa ostvarenim brojem parking mjesta.

U slučaju kada je postojeći objekat dotrajao, ili kada se Investitor odluči, objekat se može srušiti po prethodno pribavljenom odobrenju od nadležnog organa i na parceli sagraditi novi prema smjernicama ovog Plana za izgradnju novih objekata.

Ukoliko se Investitor odluči za faznu realizaciju po konstruktivnim i funkcionalnim cjelinama-lamelama, obavezna je izrada Idejnog rješenja za objekat u cjelini u kome će biti jasno naznačene faze realizacije.

Nivelacioni plan je urađen na osnovu kota terena prezentiranih na geodetskoj podlozi i tehničkih propisa. Predloženim nivelacionim rješenjem postignuti su nagibi saobraćajnica koji su dovoljni za odvođenje površinskih voda do slivnika atmosferske kanalizacije i dalje do recipijenta. Kote koje su date u nivelacionom planu nijesu uslovne. Detaljnim snimanjem terena i izradom glavnih projekata saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz plana na način da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja.

Spratnost objekata data je na grafičkim prilozima kao granična spratnost, do koje se objekat može graditi.
U skladu sa članom 102 ***"Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima"*** *„ definisano je:*

Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne može nadvisiti relevantnu kotu terena 0.00m, čiji je horizontalni gabarit definisan građevinskom linijom GL0 i ne može biti veći od urbanističke parcele.

Suteren je nadzemna etaža kod koje se dio vertikalnog gabarita nalazi iznad kote konačno nivelisanog terena oko objekta i čiji su horizontalni gabariti definisani građevinskom linijom GL 1.

Tavan je dio objekta bez nadzitka isključivo ispod kosog ili lučnog krova, iznad međuspratne konstrukcije posljednje etaže i može imati minimalne otvore za svijetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža. Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena omogućavaju organizovanje prostora u svrhu stanovanja, taj prostor ulazi u obračun BGP 100%.

Svi potrebni urbanistički parametri obračunavaju se u skladu sa "Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima" „(„Sl. list CG, br.24/10 i i 33/14)" i Crnogorskim standardom MEST EN 15221-6.
Urbanističke parcele sa oznakom UPZ1, UPZ2... su parcele na kojima nije dozvoljena izgradnja. Preciznije smjernice su date u poglavlju "Pejzažna arhitektura".

UTU- POVRŠINE ZA SPORT I REKREACIJU

Na **UP 40** u zoni **A** se nalazi stadion malih sportova koji je zadržan u postojećim gabaritima. Daje se mogućnost rekonstrukcije - sanacije dotrajalih betonskih tribina kvalitetnijim materijalom kao i korišćenja prostora ispod tribina za smještaj sportskih rekvizita, opreme za održavanje terena i sl. U okviru urbanističke parcele se nalazi objekat u funkciji sporta u kojem su smještene sanitarije, garderoba. Dozvoljava se njegova rekonstrukcija u postojećim gabaritima.

Na **UP 11** u zoni **B** planiran je objekat sale malih sportova na lokaciji iza Gradskog stadiona, spratnosti VP. U suterenskom dijelu objekta planirana je javna garaža.
Sala malih sportova – locirana izmedju objekta Gradskog stadiona i pješačkog pravca prema Park šumi Gorica; objekat je planiran za discipline malih sportova; u objektu je planirana sportska dvorana max. dimenzija 20 x 42m, sa teleskop tribinom za oko 500 gledalaca i svim potrebnim pratećim sadržajima; u prostoru ispod sale, u sutereskoj etaži, planirana je javna garaža.

Na **UP 1** u zoni **B** nalazi se stadion Budućnosti. Planom se predviđa uklanjanje postojeće istočne tribine, izgradnja objekta Istočne tribine Gradskog stadiona sa javnom garažom kao i ulaznih partija uz nadopunu prostora dodatnim sadržajem centralnih djelatnosti kao sportsko-poslovnog kompleksa kako bi, pored osnovnog sportskog karaktera, upotpunio gradsku ponudu sa kulturnim-administrativnim, poslovnim i rekreativnim funkcijama, neophodnim za održavanje sportskih događaja evropskog i svjetskog ranga.
Za ovu urbanističku parcelu predvidjeti razradu konkursnim rješenjem, s obzirom da se radi o kompleksnom objektu koji treba da zadovolji UEFA i FIFA standarde. Isto je i u skladu sa članom 30 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata kojim je definisano sljedeće: „Za izuzetno složene i atraktivne djelove urbanih cjelina i drugih prostora i lokaliteta planskim dokumentom može se predvidjeti raspisivanje javnog konkursa za urbanističko-arhitektonsko idejno rješenje, u skladu sa smjernicama, odnosno urbanističko tehničkim uslovima iz planskog dokumenta..
Javni konkurs iz stava 1 ovog člana **raspisuje i sprovodi Ministarstvo.**
Obzirom da je u toku izrada Studije izvodljivosti sa idejnim rješenjem za istočnu tribinu Gradskog stadiona, preporuka ovog planskog dokumenta na zahtjev Glavnog grada je da se ukoliko Studija izvodljivosti pokaže neophodnim, u okviru izrade predviđenog konkursnog rješenja za UP 1 (Gradski stadion) uključe i urbanističke parcele UP11, UP12 i UP Z4, a u skladu sa pretežnom namjenom ovog planskog dokumenta .
Prema standardima UEFE mora se obezbjediti:

- VIP parking sa 100 mjesta;
- Parking za 2 autobusa i 10 vozila za timove i zvaničnike. Mora postojati bezbjedna komunikacija od parkinga do svlačionica na Ulaznoj partiji 3 i MIX zonom između parkinga i svlačionica;
- Parking za jedno vatrogasno vozilo i jedno vozilo hitne pomoći sa mogućnošću ulaska u teren. Ovaj parking planirati izmedju Sjeverne i Istočne tribine;
- U prizemnoj etaži obezbijediti saobraćajni pristup interventnim vozilima do terena;
- U okviru platoa oko stadiona data je mogućnost spuštanja vozila putem rampe za reprezentacije, delegacije, vozila hitne pomoći, obezbjeđenje i dr, kako bi vozila bila dostupna;
- Moguća je realizacija objekta u fazama;
- Kotu prizemlja prilagoditi namjeni kako bi se omogućila laka dostupnost vozilima i pješacima i licima sa invaliditetom;
- Građevinska linija dogranje prema saobraćajnicama, definisana je u grafičkom prilogu „Parcelacija i regulacija";

- Građevinska linija podzemne etaže može biti do min. 1,00m od granice urbanističke parcele i ne može biti veća od 80% površine urbanističke parcele;
- Spratna visina etaža pretežno 4.5 m;
- Visina prizemlja max 6 m;
- Otvoreni sportski tereni ne ulaze u obračun površina;
- Istočna tribina je integrisana sa planiranim multifunkcionalnim objektom;
- Oblik i položaj gabarita objekata odrediće se konkursnim rješenjem u skladu sa potrebama investitora ako se poštuju zadate: građevinske linije, i svi propisi iz građevinske regulative, kao i uz primjenu UEFA i FIFA standarda;
- Na parceli su stvoreni uslovi za kvalitetno uređenje i organizovanje različitih sadrzaja;
- U projektovanju objekata koristiti savremene materijale i likovne izraze;
- Parkiranje ili garažiranje vozila rješavati u skladu sa pravilima datim u poglavlju: Saobraćaj – parkiranje;
- U oblikovnom smislu novi objekti treba da budu uklopljeni u ambijent i to sa kvalitetnim materijalima i savremenim arhitektonskim rješenjima;
- Krovovi objekata su kosi ili ravni, krovni pokrivači adekvatni nagibu;
- Min. 30% površine urbanističke parcela mora biti pod zelenilom.

U objektu predvidjeti sve sadržaje koje predvidjaju pravila **FIFE i UEFE** data u tekstu koji slijedi :

(Ovi uslovi će se primjenjivati u skladu sa Programskim zadatkom datim od strane krajnjeg korisnika Gradskog stadiona kao i smjernicama datim u Planu.)

Opšti uslovi UEFA PRAVILNIKA O STADIONSKOJ INFRASTRUKTURI 2010

Strukturalni kriterijumi primjenjivi na sve kategorije

Poglavlje 1: Područja za igrače i službene osobe

Teren za igru

1. Teren za igru mora biti gladak i ravan.
2. Stadion mora imati teren s prirodnom ili vještačkom travom.
3. Vještačka trava mora udovoljavati svim sljedecim uslovima:

a) mora imati potrebnu FIFA licencu koja se moze izdati samo ukoliko je vještačku travu testirao FIFA akreditirana laboratorija te potvrdio da ona udovoljava FIFA standardima kvaliteta za vještačku travu;
b) mora udovoljavati svim zahtjevima propisanima primjenjivim nacionalnim zakonodavstvom;
c) njena površina mora biti zelene boje i označena bijelom bojom;

4. Teren za igru mora biti opremljen drenažnim sastavom tako da zbog natapanja ne može postati neprikladan za igru;
5. Stadion mora imati instalacije, kao što je sastav grijanja terena, kako bi se osiguralo da se na terenu može igrati bilo kada i tokom cjelokupne UEFA-ine takmičarske godine;
6. Niti jedan predmet se ne može nalaziti na udaljenosti manjoj od 21 m iznad terena za igru.

Rasvjeta

Za utakmice koje se televizijski ne prenose, stadion mora biti opremljen sistemom rasvjete kojim se održava minimalna prosječna osvijetljenost od 350 E_v (Ix) prema glavnoj tribini (izračunato prema Dodatku I).

PODRUČJE ZA ZAGRIJAVANJE

Područje za zagrijavanje zamjenskih igrača treba biti raspoloživo duž uzdužnih crta ili iza reklamnih panoa iza vrata.

Vratnice i prečke vrata moraju biti izrađene od aluminijuma ili sličnog materijala i moraju biti okrugle ili eliptične. Štaviše, moraju biti u skladu s Pravilima igre koje objavljuje Međunarodni fudbalski savez Board (IFAB).

Gol i rezervni gol

a) udaljenost između stativa mora biti 7.32 m;
b) udaljenost između donjeg ugla prečke i tla mora biti 2.44 m;
c) stative i prečke vrata moraju biti bijele boje;
d) ne smiju predstavljati nikakvu opasnost za igrače.

Rezervni gol, koji se može lako postaviti ukoliko to okolnosti zahtijevaju, mora biti raspoloživ na stadionu.

Klupe za igrače zamjene

Stadion mora imati dvije natkrivene klupe u nivou igrališta, od kojih svaka mora imati sjedeći prostor za najmanje 13 osoba. Klupe moraju biti smještene na udaljenosti od najmanje 5 m od uzdužne crte.

Jarboli

Stadion mora imati najmanje 5 jarbola za zastave ili drugu vrstu nosača koji omogućuju da se pet zastava može vioriti na stadionu.

Svlačionice

1 Stadion mora sadržati:

a) svlačionicu za sve igrače s najmanje pet tuševa, tri individualna sjedeća toaleta, sjedećim prostorom za najmanje 25 osoba, jednim stolom za masažu i jednom pločom za prezentaciju taktike;
b) svlačionicu za sudije s najmanje jednim tušem, jednim individualnim sjedećim toaletom, pet stolica i jednim stolom.

2 Stadion mora osigurati direktan, sopstveni i zaštićeni prilaz za obje ekipe i sudije od njihovih svlačionica do područja za igru. Takođe je neophodno omogućiti njihov siguran dolazak/odlazak na/sa stadiona.

Prostorija za delegata

Stadion mora imati prostoriju za delegata s pristupom komunikacijskim uređajima kao što su telefon, telefaks i Internet veza, koji se nalaze u blizini. Ova prostorija treba imati lak pristup do svlačionica za igrače i sudije.

Objekti za prvu pomoć i tretmane za igrače i službene osobe

Stadion mora imati prostoriju namijenjenu za prvu pomoć i ljekarske tretmane igrača i službenih osoba.

Prostorija za doping kontrolu

Stadion mora imati prostoriju namijenjenu za doping kontrolu koja udovoljava zahtjevima sadržanim u dodatnim infrastrukturnim kriterijumima.

1. Prostorija za doping kontrolu se mora nalaziti u blizini svlačionica igrača. Publici i medijima zabranjen je pristup ovoj prostoriji.
2. Ova prostorija mora biti najmanje veličine od 20 m2 i sadržati: čekaonicu, prostoriju za testiranje i područje toaleta, sve jedno pored drugog.
3. Čekaonica mora biti dio ili se nalaziti neposredno uz prostoriju za testiranje (također je prihvatljiva pregrada koja dijeli dva područja). Ona mora imati dovoljno sjedećeg prostora za osam osoba, vješalice za odjeću ili ormariće, kao i frižider.
4. Prostorija za testiranje mora sadržati: jedan sto, četiri stolice, umivaonik s tekućom vodom, ormar koji se može zaključati i toalet (uz prostoriju ili u samoj prostoriji).
5. Područje toaleta mora biti u okviru prostorije za testiranje ili odmah pored nje i s direktnim sopstvenim pristupom u prostoriju za testiranje. Mora sadržati sjedeći toalet, umivaonik s tekućom vodom te, ukoliko je moguće, tuš kabinu.

PODRUČJA ZA PARKIRANJE

1. Stadion mora raspolagati parking prostorom za najmanje dva autobusa i deset automobila za igrače i službene osobe.
2. Ovaj parking prostor se mora nalaziti u sigurnom i zaštićenom području u neposrednoj blizini područja za igrače i službene osobe.

PODRUČJA ZA GLEDAOCE

Tribine i objekti za gledaoce

1. Sjedišta za gledaoce moraju biti individualna, pričvršćena (npr. za pod), međusobno odvojena, oblikovana, numerisana, izrađena od nelomljivog i nezapaljivog materijala te imati naslon minimalne visine od 30 cm, mjereno od sjedišta.
2. Zabranjeno je korištenje montažnih tribina.
3. Stadion mora biti opremljen ugostiteljskim objektima koji nude pića i hranu za sve gledaoce u svakom sektoru stadiona.

Gostujući navijači

Najmanje pet posto ukupnog kapaciteta stadiona mora biti stavljeno na raspolaganje isključivo gostujućim navijačima u odvojenom području stadiona.

Javni prilazi i izlazi

1. Ulazna vrata i/ili rampe moraju biti označene na način da se izbjegne prenatrpanost i osigura nesmetano kretanje gledalaca.
2. Sva javna područja, prilazi i izlazi u svakom sektoru moraju se jasno razlikovati od sjedećih područja. Svi izlazi sa stadiona moraju biti jasno označeni i obilježeni putokazima (npr. putem međunarodno razumljivih piktograma).
3. Sva izlazna vrata i prolazi na stadionu, te svi izlazi koji vode iz prostora za gledaoce na područje za igru moraju:
   - biti napravljeni tako da ostanu otključani (treba biti prisutan radnik) dok se gledaoci nalaze na stadionu;
   - otvarati se u smjeru izlaza i evakuacijskih puteva.

4. Prilazi stadionu moraju biti primjereno označeni (npr. putem međunarodno razumljivih piktograma), kako bi vodili gledaoce do njihovih sektora. Sve rampe, ulazna i izlazna vrata moraju biti u funkciji i jednako tako jasno obilježena znakovima koji su univerzalno razumljivi.

Sistem rasvjete za slučaj nestanka električne energije

U svrhu osiguranja zaštite i usmjeravanja gledalaca i osoblja, stadion mora biti opremljen rezervnim sistemom napajanja električnom energijom u svim dijelovima stadiona gdje publika ili osoblje ima pristup, uključujući sve izlaze i evakuacijske puteve, a koji je odobren od nadležnih tijela lokalne vlasti za korišćenje u slučaju opšteg nestanka električne energije.

Razglas

1. Stadion mora biti opremljen razglasom.
2. Razglas mora pokrivati područje unutar i izvan stadiona, te ne smije zavisiti o nestanku glavnog napajanja električnom energijom.

Sanitarni objekti za gledaoce

Dovoljan broj čistih i higijenskih sanitarnih objekata mora biti ravnomjerno raspoređen u svim sektorima stadiona. WC-i i pisoari moraju biti opremljeni vodom za ispiranje. Umivaonici i potrepštine kao što su toaletni papir i sapun moraju biti na raspolaganju. Minimalni zahtjevi za sanitarne objekte, temeljeni na razmjeri 80:20 za muškarce i žene:

a) 1 sjedeći wc na 250 muškaraca;
b) 1 pisoar na 125 muškaraca;
c) 1 sjedeći wc na 125 žena.

Objekti za pružanje prve pomoći gledaocima

1. U svakom sektoru stadiona moraju postojati u potpunosti opremljeni objekti za pružanje prve pomoći gledaocima, a koji su odobreni od nadležnih organa lokalne vlasti.
2. Ovi objekti moraju biti prepoznatljivi, a pristup tim objektima mora biti jasno označen.

Objekti za gledaoce sa invaliditetom

1. Stadion mora imati poseban pristup i sjedišta za gledaoce sa invaliditetom i njihove pratioce.
2. Pored toga, osobe s invaliditetom moraju imati za njih namijenjene sanitarne objekte kao i ugostiteljske objekte koji nude pića i hranu u blizini sektora u kojem su smješteni.
3. Jedan wc namijenjen za osobe s invaliditetom mora biti osiguran na svakih 15 osoba u invalidskim kolicima.

VIP sjedišta

VIP sjedišta moraju biti natkrivena. Ova sjedišta se moraju nalaziti na glavnoj tribini i što je moguće bliže središnjoj crti, između dva kaznena prostora.

PODRUČJA ZA MEDIJE

Radno područje za medije

Najmanje jedna prostorija mora biti osigurana za predstavnike medija i sadržati stolove, električne utičnice i telefonske/Internet veze.

Pozicije kamera

1. Na glavnoj tribini mora biti osigurana jedna platforma za glavnu kameru. Ona mora biti centralno smještena i na visini iznad igrališta koja garantuje optimalni kvalitet slike.
2. Pozicija glavne kamere mora biti tačno u liniji sa središnjom crtom i na visini koja čini ugao od 15-20 stepeni od vodoravne ravni do središnje tačke.

Press loža

Press loža mora biti centralno smještena na glavnoj tribini te natkrivena. Ona mora imati nesmetan pogled na cjelokupni teren za igru te lak pristup do drugih područja za medije.

U press loži sva sjedišta sa stolovima moraju sadržati električnu utičnicu i telefonske/Internet veze.

Stolovi moraju biti dovoljno veliki da se na njih smjesti laptop-kompjuter i notes.

TV i radio komentatorske pozicije

1. Komentatorske pozicije moraju biti centralno smještene na glavnoj tribini te natkrivene. One moraju imati nesmetan pogled na cjelokupni teren za igru te lak pristup do drugih područja za medije.
2. Svaka komentatorska pozicija mora imati sto sa električnim utičnicama i najmanje tri sjedišta.
3. Najmanje jedna komentatorska pozicija mora imati širokopojasni pristup internetu.

PODRUČJE ZA TELEVIZIJSKE KAMIONE

Područje za televizijske kamione mora se nalaziti što je bliže moguće stadionu, idealno na istoj strani na kojoj se nalazi platforma za glavnu kameru, na ravnom i tvrdom terenu. Nužno je osigurati priključke za električnu energiju.

Dodatni infrastrukturni kriterijumi (DIK)

DIK 1. Stadion - sertifikat

Stadion **mora da ima** sertifikat.

Sertifikat izdaje Komesar za bezbijednost Saveza, koji svoju odluku zasniva na mišljenju Komisije za stadione i bezbijednost Saveza.

Sadržinu sertifikata i postupak njegovog izdavanja utvrđuje Komesar za bezbijednost, uz prethodno mišljenje Komisije za stadione i bezbijednost.

Sertifikat, u smislu ovog kriterijuma, mora biti izdat do kraja kalendarske godine, da bi klub koji podnosi zahtjev za dobijanje licence mogao da ga prezentira Odjeljenju za licenciranje.

Sertifikat mora da ima sljedeće podatke:

- bezbijednosni status strukture stadiona i mjere koje treba preduzeti za poboljšanje istog,
- izjavu o tome da je sve u saglasnosti sa pravilnicima o bezbijednosti i sigurnosti nadležnih vlasti,
- odobrenje cjelokupnog kapaciteta stadiona-upotrebnu dozvolu za korišćenje stadiona, izdatu od nadležnog državnog organa uprave, kako je navedeno u prilogu III ovog pravilnika,
- bezbijednosnu i sigurnosnu strategiju-preventivni plan za utakmice UEFA takmičenja, koji obuhvata sve aspekte organizacije fudbalske utakmice (prodaja ulaznica, pretraživanje gledalaca, strategija razdvajanja, strategija rasturanja mase, medicinske usluge, mjere koje će se preduzeti u slučaju požara, nestanka električne energije i dr.).

Sertifikat ne smije biti stariji od dvije godine, na dan početka nove sezone klupskog takmičenja UEFA (prva kvalifikaciona utakmica).

DIK 2. Stadion - bezbijednost

Stadion mora da ispunjava sljedeće uslove:

- svi djelovi stadiona i tribina, uključujući i ulaze, izlaze, stepeništa, vrata, prolaze, krovove, sve javne i privatne zone i prostorije, moraju da budu u skladu sa standardima bezbijednosti,

- svi javni prolazi i stepeništa u zoni gledališta moraju da budu ofarbana istom jarkom-svijetlom bojom (npr. žuta), sto važi i za sve kapije koje vode od zone gledališta ka terenu za igru i izlazne kapije stadiona,

- sva izlazna vrata i kapije na stadionu i sve kapije koje vode iz zone gledališta ka zoni igrališta, moraju da se otvaraju u pravcu od gledalaca i moraju da ostanu otključana dok su gledaoci na stadionu,

- kod svih vrata i kapija mora da se obezbijedi prisustvo jednog redara,

- u cilju spriječavanja nelegalnog upada na stadion, vrata moraju imati uređaj za zaključavanje (rezu), kojim svako iznutra može brzo i jednostavno da rukuje,

- stadion mora da ima ugrađene odgovarajuće bezbijedonosne uređaje za zaštitu osoba na terenu i tribinama od udara groma,

- stadion mora da ima dovoljno jako i ravnomjerno raspoređeno ozvučenje, koje će omogućiti jasnu komunikaciju sa gledaocima na svim djelovima stadiona.

DIK 3. Stadion - odobren plan evakuacije

Stadion mora posjedovati plan evakuacije, kojim se osigurava da se stadion na najbrži mogući način može isprazniti u hitnim slučajevima.

Plan evakuacije obavezno sadrži sljedeće elemente:

- način pražnjenja stadiona ili dijela stadiona, ukoliko to bude zahtijevala bezbijednosna situacija (otvaranje sigurnosnih kapija na cijelom ili dijelu stadiona da bi se gledaoci smjestili na teren, preko ulazno-izlaznih kapija uz obavezno usmjeravanje preko razglasne stanice i kombinovano zavisno od događaja) i konkretno postupanje sa navijačima koji su udaljeni sa stadiona za vrijeme utakmice. Pražnjenje stadiona koordinira se iz kontrolne sobe na stadionu, a gledaoci se obavještavaju preko razglasa o pravcima kretanja,

- postupanje u slučaju elementarnih i drugih nepogoda (npr. olujnih vjetrova, zemljotresa, udara groma, požara, oštećenja električnih instalacija).

Saglasnost na plan evakuacije stadiona daje Komesar za bezbjednost, najkasnije do 1.12.godine koja prethodi godini izdavanja licence, uz prethodno mišljenje Komisije za stadione i bezbijednost i uz saradnju sa nadležnim civilnim organima (policijski organi, vatrogasna služba, medicinska služba i komunalna inspekcija).

DIK 4. Stadion - kontrolna soba

U okviru stadiona mora postojati kontrolna soba, koja će osigurati pregled unutrašnjosti stadiona i omogućiti kontrolu dešavanja prije, za vrijeme i poslije utakmice. Kontrolna soba mora da ispunjava sljedeće uslove:

- da sa najmanje jedne od njenih strana bude vidljiva unutrašnjost stadiona, odnosno teren za igru,
- minimalna površina kontrolne sobe mora da bude 12m^2,
- da bude opremljena direktnom telefonskom linijom, lokalnom telefonskom linijom koja omogućava kontakte sa drugim dijelovima stadiona i mobilnim telefonom, internet konekcijom,
- da ima TV monitor za praćenje prenosa i monitore za praćenje dešavanja na stadionu i oko njega,
- da raspolaže tehničkim uređajem za komunikaciju sa gledaocima (razglas).

DIK 5. Stadion - kapacitet

Stadion mora da ima minimum 3.000 (tri hiljade) individualnih sjedišta, koja su napravljena u skladu sa normativima UEFA, tj. dokumentom «Bezbijednost i sigurnost na stadionu za sve utakmice takmičenja UEFA» i to:

- fiksirana (npr. za pod),
- odvojena od ostalih sjedišta,
- konforna (anatomska),

- numerisana,
- da imaju naslon u visini od najmanje 30cm, kada se mjeri od donjeg dijela sjedišta.

Klub-podnosilac zahtjeva za dobijanje licence prilaže i atest proizvođača sjedišta (stolice).

Tribine na stadionu su podijeljene na nezavisne cjeline, od dvije do četiri, koje su međusobno fizički odvojene.

Svaka od cjelina iz stava 1. mora biti podijeljena po sektorima radi lakše orijentacije, kao i iz razloga bezbjednosti i sigurnosti.

Broj sektora utvrđuje se individualno prema kapacitetu stadiona i oni moraju biti jasno obilježeni i vidljivi svim gladaocima i službenim licima.

DIK 7. Stadion - soba za prvu pomoć gledaocima

Stadion mora da posjeduje najmanje jednu sobu za prvu pomoć i njegu gledalaca u slučaju da je potrebna medicinska pomoć na licu mjesta.

Soba za prvu pomoć mora da ispuni sljedeće uslove:

- minimalna površina mora da bude 12m^2,
- mora da se nalazi na lokaciji gdje povrijeđeni gledaoci i ambulantna vozila mogu lako doći, kako sa unutrašnjih dijelova stadiona, tako i spolja, van stadiona,
- vrata i hodnici koji vode do sobe za prvu pomoć moraju biti dovoljno široki da kroz njih mogu da prođu nosila i invalidska kolica,
- osvjetljenje, ventilacija, uređaji za grijanje moraju biti u optimalnom stanju,
- da ima električne priključke, uređaje za toplu i hladnu vodu i sanitarne prostorije za oba pola,
- da ima stakleni ormar za ljekove i ostali medicinski materijal,
- da raspolaže bocom sa kiseonikom i masku,
- najmanje 2 kreveta,
- najmanje 4 nosila,
- direktni telefon i telefon za lokalnu komunikaciju sa ostalim djelovima stadiona,
- najmanje 1 doktora i 2 medicinske sestre.

Na samom stadionu moraju biti postavljene jasno vidljive oznake, koje će omogućiti da se lako i brzo stigne do sobe za prvu pomoć.

DIK 8. Teren za igru

Teren za igru mora da bude od prirodne trave ili od zelene vještačke podloge (u skladu sa UEFA Standardima kvaliteta), što mora biti odobreno od strane UEFA.

Teren za igru mora da bude potpuno gladak i ravan, u dobrom stanju, da omogućava da se na njemu mogu odigravati utakmice u toku cijele sezone UEFA klupskih takmičenja.

DIK 9. Dimenzije terena za igru

Dimenzije terena za igru moraju biti: Alternativa 1:

- tačno 105m x 68m

Alternativa 2:

- dužina od 100m -105m
- širina od 64m - 68m

NAPOMENA: Alternativa 2. primjenjuje se samo u slučaju kada je na stadionu nemoguće, zbog tehničkih razloga, proširiti teren za igru da bi bio u skladu sa propisanim dimenzijama.

DIK 10. Stadion - pristup terenu za igru

Na stadionu mora biti omogućen pristup vozilima za hitne slučajeve (ambulantna i manja vatrogasna kola), kao i vozilima za održavanje terena.

Pristup vozilima iz stava 1. ovog člana, mora biti usklađen sa uslovima iz sertifikata o bezbijednosti.

DIK 11. Stadion - zaštićeni prilaz

Izlaz iz svlačionice i put (prolaz) do terena mora da bude nedostupan za publiku i predstavnike medija.

Mjesto gdje igrači i sudije izlaze na igralište mora da bude zaštićeno "teleskopskim tunelom" ili podzemnim tunelom, koji će omogućiti da se prodre daleko u zonu za igranje (teren), kako bi se spriječio rizik od povreda bacanjem predmeta sa gledališta.

"Teleskopski tuneli" moraju da imaju mogućnost da se brzo produže ili zatvore (prema potrebi). Površina tunela-koridora mora da bude napravljena od neklizajućeg materijala.

DIK 12. Stadion - klupe za rezervne igrače

Stadion mora da ima dvije "klupe" za rezervne igrače i članove stručnog štaba, sa sjedištima za najmanje 13 osoba.

"Klupe" iz stava 1. ovog člana moraju biti pokrivene i da imaju individualne stolice za svaku od 13 osoba, koji po protokolu imaju pravo tu da sjede.

Pored "klupa" iz stava 1. ovog člana, na udaljenosti od 5m, moraju se obezbijediti dvije dodatne pokrivene "klupe" sa 5 mjesta za predstavnike klubova.

DIK 13. Stadion - parkirališta

Na stadionu mora postojati parking na kome će se obezbijediti parking mjesta za vozila klubova, sudija i drugih zvaničnih lica.

Parking mora da omogućava parkiranje najmanje:

- 2 autobusa,
- 10 automobila.

Parking treba da se nalazi ispred svlačionica, da bude izolovan od publike i da se nalazi unutar stadiona, tako da će omogućiti igračima i zvaničnicima da direktno uđu iz autobusa-automobila u svlačionicu.

DIK 14. Stadion - jarboli za zastave

Na stadionu mora biti postavljeno najmanje pet jarbola na kojima će se isticati zastave.

Na stadionu treba obezbijediti svlačionice za obje ekipe, koje treba da budu na isti konforan način opremljene, i to:

- po jedna svlačionica za svaku ekipu (domaćin i gost),
- klupe za sjedenje sa 25 mjesta,
- čiviluci ili ormari za 25 mjesta,
- 1 tabla za demonstraciju taktike,
- 10 tuševa,
- 2 toaleta sa sjedištem,
- 2 pisoara,
- 3 stola za masažu,
- 1 frižider.

Za sudije koji sude utakmicu takođe se mora obezbijediti konforna svlačionica koja mora biti odvojena od svlačionica ekipa, ali blizu njih i koja sadrži:

- stolice ili klupe za 4 osobe,
- jedan sto,
- čiviluci ili ormari za 4 osobe,
- 1 tuš,
- 1 toalet.

DIK 16. Stadion - oznake u zoni svlačionica

Na stadionu sve službene prostorije moraju biti jasno i vidljivo označene, sa putokazima i nazivima na ulaznim vratima, ispisanim na srpskom i engleskom jeziku.

DIK 17. Stadion - soba za ljekarski pregled za igrače i sudije

Soba za ljekarski pregled igrača i sudija, a koja u hitnim slučajevima može da se koristi i za zbrinjavanje povrijeđenih gledalaca, treba da se nalazi u dijelu gdje su svlačionice i sa lakim pristupom spoljnom ulazu. Vrata na ovoj sobi treba da budu dovoljno široka da omoguće pristup nosilima i invalidskim kolicima.

Soba iz stava 1. mora da ima sljedeći minimum opreme:

- sto za pregled,
- umivaonik sa toplom vodom,
- stakleni ormar za ljekove i ostali medicinski materijal,
- 1 boca sa kiseonikom i maska,
- aparat za mjerenje pritiska,

- direktan telefon,
- telefon za lokalne razgovore sa drugim sektorima na stadionu,
- jako osvjetljenje,
- podovi da budu od materijala koji se ne kliza.

Na stadionu mora postojati soba za delegata utakmice, koja treba da se nalazi u blizini svlačionica ekipa i sudija.

Soba iz stava 1. mora da ima sljedeću minimalnu opremu:

- 1 sto sa 2 stolice,
- 1 ormar za odjeću ili čiviluk,
- 1 toalet sa umivaonikom,
- 1 telefon sa unutrašnjom i spoljnom vezom,
- 1 telefaks,
- 1 fotokopir aparat.

DIK 19. Stadion - smještaj gostujućih navijača

Navijači gostujućeg tima moraju biti smješteni u odvojenoj (zasebnoj) zoni stadiona. Zona za gostujuće navijače mora da obuhvata najmanje 5% od ukupnog kapaciteta stadiona.

U slučaju utakmice visokog rizika, odnosno gdje je interesovanje navijača gostujućeg tima za konkretnu utakmicu veliko, zona za gostujuće navijače može se proširiti i na više od 5% od ukupnog kapaciteta stadiona, na osnovu odluke komesara za bezbijednost Saveza, po prethodnoj saglasnosti policijskih organa i kluba organizatora utakmice.

DIK 20. Stadion - proceduralna pravila

Svaki stadion mora da propiše svoja pravila ponašanja, koja će biti izložena na vidnim mjestima van i unutar stadiona, kako bi bila dostupna svim posjetiocima utakmice.

U pravilima ponašanja na stadionima obavezno moraju da budu navedene informacije o:

- pravu ulaska na stadion,
- pravilima u vezi otkazivanja ili odlaganja utakmica,
- opis zabrana i kazni prema posjetiocima utakmice koji prekrše pravila ponašanja (npr. upad na teren, bacanje raznih predmeta, korišćenje nepristojnih, uvredljivih ili rasističkih transparenata ili riječi i dr.),
- kaznama prema klubu-organizatoru utakmice koje mu se mogu izreći u slučaju slabe organizacije utakmice ili nekorektnog ponašanja navijača navedenog u prethodnoj alineji,
- zabrani upotrebe alkoholnih pića,
- zabrani unošenja određenih predmeta na stadion (upaljači, rakete, zastave sa drškama i sl.), ulaznici). Naznačiti da redarska služba i policijski organi mogu udaljiti sa stadiona posjetioca koji se ne ponaša u duhu ovog pravila,
- svim drugim razlozima za izbacivanje sa stadiona.

Ukoliko klub ne ispuni ovaj kriterijum izreći će mu se opomena ili novčana kazna.

Od ukupnog broja individualnih sjedišta na stadionu najmanje 1/3 mora biti pokrivena, po mogućstvu naročito centralna tribina.

Mjesta na stadionu gdje su smješteni novinari-predstavnici medija moraju biti pokrivena.

Ukoliko klub ne ispuni ovaj kriterijum izreći će mu se opomena ili novčana kazna.

DIK 22. Stadion - sanitarni objekti

Na svakoj tribini stadiona moraju postojati toaleti za oba pola.

Prostorije sa toaletima moraju biti u skladu sa standardima i propisima iz te oblasti, tj. da budu svijetle, čiste i higijenske i da budu održavane u takvom stanju i za vrijeme utakmice.

Na svakih 3.000 gledalaca potrebno je imati minimum 5 toaleta sa sjedištem za muškarce, 8 pisoara i 2 toaleta sa sjedištem za žene.

Prostorije moraju biti opremljene sa umiovanicima, papirnim ubrusima ili uređajima za sušenje ruku.Vrata na toaletima moraju biti dovoljno široka da omoguće podjelu prolaza na dva koridora, "u" i "iz".

Ukoliko klub ne ispuni ovaj kriterijum izreći će mu se opomena ili novčana kazna.

DIK 23. Stadion - oznake na stadionu i uputstva na ulaznicama

U cilju što lakše prohodnosti publike prilikom dolaska i odlaska sa stadiona, van stadiona u radijusu od 1km, moraju biti postavljeni znaci i pravci kretanja, koji će omogućiti posjetiocu najbrži pristup sektoru stadiona za koji ima ulaznicu.

Znači, moraju biti jasni i predstavljeni na univerzalno razumljiv grafički način.

Unutar stadiona, svi segmenti-djelovi, takođe moraju biti jasno obilježeni, sa označenim pravcima kretanja.

Na ulaznicama za UEFA utakmice mora biti precizno određena lokacija sjedišta (sektor, ulaz, red, broj sjedišta), koja moraju biti usklađena sa obavještenjima van i unutar stadiona. Na poleđini ulaznice obavezno se štampa plan stadiona, sa oznakama tribina (sa sektorima), VIP lože i lože za novinare. Na planu stadiona svaka strana, tribina, biće kodirana različitom bojom, a glavna strana ulaznice ili njen uočljiv dio, biće u boji tribine sa poleđine ulaznice, gdje se nalazi sjedište.

Na prilazima stadionu, sa različitih strana, moraju biti postavljena najmanje dva bilborda, na kojima će biti predstavljena mapa stadiona (kao na poleđini ulaznice).

Ukoliko klub ne ispuni ovaj kriterijum izreći će mu se opomena ili novčana kazna.

DIK 24. Stadion - pogodnosti za predstavnike medija

Na stadionu moraju postojati pogodnosti za predstavnike medija i štampe, koje će im omogućiti nesmetane i konforne uslove rada, i to:

- poseban i jasno obilježen ulaz, odnosno posebno obilježen prolaz za fotoreportere i TV ekipe,
- recepcija ili prostorija u kojoj se mogu dobiti informacije o zakasnelim akreditacijama ili dobiti razna druga obavještenja,
- radna soba za medije za najmanje 40 osoba,
- stalna mjesta za novinare (novinarska -press loža), sa najmanje 40 sjedišta, koja mora da bude u okviru glavnih tribina i opremljena stolovima-klupama, dovoljno prostranim da može da se stavi laptop kompjuter, bilježnica i telefon,
- električne instalacije i telefonske/modem veze kod svakog stola, toaleti za oba pola,
- prostorija za konferenciju za štampu, sa najmanje 50 sjedišta, koja je opremljena sa sistemom za ozvučenje odgovarajuće jačine.

Ukoliko klub ne ispuni ovaj kriterijum izreći će mu se opomena ili novčana kazna.

DIK 25. Stadion - soba za doping kontrolu

Soba za doping kontrolu mora da bude u blizini svlačionice ekipa i sudija i nedostupna publici i medijima.

Soba za doping kontrolu mora da sadrži:

- 1 toalet sa sjedištem,
- 1 umivaonik i ogledalo,
- 1 tuš,
- stolice ili klupu, za 4 osobe i ormar za odjeću,
- 1 frižider.

Ukoliko klub ne ispuni ovaj kriterijum izreći će mu se opomena ili novčana kazna.

DIK 26. Stadion - hendikepirani gledaoci

Klub-podnosilac zahtjeva za dobijanje licence, mora obezbijediti hendikepiranim gledaocima da posmatraju utakmicu na približno istom nivou, kao i ostali prisutni na stadionu. Za hendikepirane gledaoce moraju se obezbijediti sljedeći uslovi:

- zasebna ulazna kapija, sa odgovarajućim pristupom (rampom) sektoru gledališta koji je za njih određen,
- mjesta u sektoru na stadionu koja imaju dobar, neometan pregled terena(takva mjesta na atletskoj stazi ili iza nje, nisu prihvatljiva sa stanovišta primjene ovog kriterijuma,

- obezbijediti smeštaj i za pratioce hendikepiranih lica,
- na svakih 3.000 sjedišta na stadionu treba obezbijediti najmanje 5 mjesta za hendikepirane gledaoce.

Ukoliko klub ne ispuni ovaj kriterijum izreći će mu se opomena ili novčana kazna.

INFRASTRUKTURA

SAOBRAĆAJ

PLANIRANO STANJE

Mreža saobraćajnica planirana DUP-om Nova Varoš se bazira na slijedećim osnovama:

- uklapanje u rješenje realizovanih saobraćajnica iz starog Plana
- poštovanje trasa i profila saobraćajnica iz susjednih planova (DUP Nova Varoš, DUP Gorica C, Dup Momišići, Dup Zagorič)
- preuzete trase i profili izvedenih saobraćajnica
- maksimalno poštovanje postojećeg građevinskog fonda, postojeće parcelacije i vlasničke strukture zemljišta
- razdvajanje saobraćajnih tokova na primarne (obodne) i sekundarne (unutrašnje)

Kao najracionalnije rješenje ovim planom su potvrđene trase postojeće ulične mreže s tim što predloženi profili omogućuju razdvajanje motornog od pješačkog saobraćaja.

Primarna saobraćajna mreža

Primarne saobraćajnice u zahvatu plana su Bulevar Ivana Crnojevića i Bulevar Vaka Đurovića. Preko ovih saobraćajnica se ostvaruje veza sa svim drugim djelovima grada.

Bulevar Ivana Crnojevića je prenešen u plan prema izvedenom stanju. Bulevar Vaka Đurovića je prenešen u plan prema izvedenom stanju u dijelu od Bulevara Ivana Crnojevića do raskrsnice kod kasarne. Na dijelu od raskrsnice do hotela Ambasador planiran je bulevar sa dvije saobraćajne trake za jedan i tri saobraćajne trake za drugi pravac koje su međusobno odvojene zelenim ostrvom. Na dijelu postojeće ulice Vaka Đurovića od hotela Ambasador do Vezirovog mosta planirana je saobraćajnica sa pet saobraćajnih traka.

Sekundarna saobraćajna mreža

Saobraćajna mreža unutar zahvata je sekundarnog karaktera, sprovedena prema izvedenom stanju i povezana u otvoren saobraćajni sistem.

Sve saobraćajnice unutar zahvata su saobraćajnice malih brzina i namijenjene su prije svega internom i stacionarnom saobraćaju. Rangirane su u dvije kategorije: pristupne i stambene ulice.

Pristupne saobraćajnice čine dva pravca, Ulica Beogradska kao veza primarnih saobraćajnica Ulice Njegoševe i Ulice 19. Decembra, i Ulice Rista Stijovića sa Bulevarom Ivana Crnojevića.

Poprečni profili pristupnih saobraćajnica se sastoje od po dvoje kolovozne trake širine od 3.0 do 3.50m, obostranih trotoara širine od 1.50 do 3.0m a uz ulicu Beogradsku planirana je biciklistička staza širine 1,0m. Uz ulicu Njegoševu je zadržan postojeći javni parking a uz ulicu Beogradsku su planirani upravni parkinzi.

Ulica prema Crkvi Svetog Đorđa je asfaltirana i planirana je kao saobraćajnica do crkve kao i u postojećem stanju a dalje se nastavlja pješačka staza. Trotoari i biciklističke staze uz saobraćajnicu su

produženi i povezani sa pješačkom stazom. Na pješačkoj stazi nije dozvoljen pristup motornim vozilima, izuzev specijalnim vozilima (vatrogasna vozila, polocijska vozila, hitna pomoć).

Stambene ulice su prije svega namijenjene pristupu parcelama i površinskom parkiranju. Širina kolovoza stambenih ulica u zoni kolektivnog stanovanja je 5.50m i 6,0 m, opremljene su upravnim parkiranjem, zelenom trakom i trotoarima od 1,50 - 2,0m dok je u zoni individualnog stanovanja širina kolovoza od 4,0m do 6.0m sa jednostranim ili dvostranim trotoarom širine od 1.0 do 2,0m.

Dimenzionisanje poprečnih profila saobraćajnica izvršeno je na osnovu procjena preuzetih iz ranijih rješenja za primarnu gradsku mrežu i prilagođavanju potrebama koje su se sagledale u postupku detaljnog pristupa problemu rješavanja ulične mreže. Primijenjeni poprečni profili prikazani su na grafičkom prilogu 08 Saobraćaj.

Nivelaciono rješenje je maksimalno prilagođeno terenskim uslovima i postojećim objektima. Visinske nivelacije u planu su date orjentaciono, prema snimljenoj geodetskoj podlozi i u fazi projektovanja ih treba provjeriti na čitavoj dužini saobraćajnica.

Prilikom izrade glavnog projekta moguće su manje korekcije trase i poprečnog profila u smislu usklađivanja sa postojećim stanjem i u cilju postizanja boljih saobraćajno-tehničkih rješenja.

Stacionarni saobraćaj

Parkiranje na području DUP-a riješeno je za svaku zonu primjenjujući određene normative prema planiranim sadržajima u zoni.

Osnovni koncept pri regulisanju parkiranja u djelovima grada namijenjenih stanovanju je da se parkiranje na individualnim parcelama rješava u okviru istih, a za kolektivno stanovanje obezbediti javni parking ili garaže u okviru zone.

Površinsko parkiranje je predviđeno najčešće kao upravno parkiranje zbog racionalnosti korišćenja prostora. Parking mjesta su locirana uz kolektivno stanovanje i opremljena su zelenom trakom od 1,0 - 1,5 m i drvoredom. Parking mjesta izvesti od elemenata beton-trava.

Ostvaren broj parking mjesta za stacioniranje vozila na površini je 745 a u garažama 462.

Potrebe za parkiranjem kod novoplaniranih objekata treba rešavati u okviru urbanističke parcele. Broj parking mjesta mora da zadovolji potrebe za parkiranjem korisnika, saglasno normativima. Normativi su, saglasno PUP-u Podgorice i Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, a saglasno stepenu motorizacije u Podgorici:

- Stanovanje (na 1000 m²) ..... 12 parking mjesta;
- Proizvodnja (na 1000 m²) ..... 14 parking mjesta;
- Fakulteti (na 1000 m²) ..... 22 parking mjesta;
- Poslovanje (na 1000 m² BRGP) ..... 22 parking mjesta;
- Trgovina (na 1000 m²) ..... 43 parking mjesta;
- Hoteli (na 1000 m²) ..... 7 parking mjesta;
- Restorani (na 1000 m²) ..... 86 parking mjesta;
- Sportske dvorane, stadioni (na 100 posjetilaca) .....18 parking mjesta.

Planirane potrebe se mogu zadovoljiti parkiranjem – garažiranjem ispod tribina gradskog stadiona sa istočne strane, gdje je predviđena više etažna podzemna garaža. Podzemna garaža bi opsluživala ugostiteljsko-komercijalne sadržaje koji se nalaze ispod tribina, sportske manifestacije, a najvećim dijelom sadržaje u samom centru grada koji se nalaze u neposrednoj blizini.

Pri projektovanju garaža pridržavati se usvojenih standarda i normativa koji se odnose na izgradnju ovih objekata. U prostoru ispod istočne tribine, u suterenskoj i prizemnoj etaži planirana je javna garaža.

Gabarit podzemne etaže može biti veći od gabarita objekta, pod uslovom da se njenom izgradnjom ne ugrožavaju susjedni objekti ni parcele.

Prema standardima UEFE mora se obezbijediti:

- Na stadionu mora postojati parking na kome će se obezbijediti parking mjesta za vozila klubova, sudija i drugih zvaničnih lica.
- Parking mora da omogućava parkiranje najmanje:
  - 2 autobusa
  - 10 automobila
- Parking treba da se nalazi ispred svlačionica, da bude izolovan od publike i da se nalazi unutar stadiona, tako da će omogućiti igračima i zvaničnicima da direktno uđu iz autobusa-automobila u svlačionicu.
- VIP parking sa 100 mjesta.
- Parking za jedno vatrogasno vozilo i jedno vozilo hitne pomoći sa mogućnošću ulaska u teren.

Pozicija i oblik parkinga nijesu obavezujući već su prilikom izrade glavnog projekta moguće izmjene u skladu sa pozicijom i oblikom objekta.

Raspored parking mjesta u garažama unutar objekata nije obavezujući već prvenstveno zavisi od rasporeda konstruktivnih elemenata objekta.

Pri projektovanju garaža u podzemnim etažama objekata poštovati slijedeće elemente:

- horizontalni gabarit podzemne garaže definisan je građevinskom linijom ispod zemlje (GL 0) koja je udaljena od granice parcele min 1m a ne može biti veći od **80%** površine urbanističke parcele,
- širina prave rampe po voznoj traci min. 2,50 m
- slobodna visina garaže min. 2,20m, a optimalno 3m (zavisno od namjene objekta i načina korišćenja prizemlja)
- dimenzije parking mjesta 2,5 x 5,0 m uz povećanje širine parking mjesta ako uz parking mjesto ima stub, zid ili neki drugi konstruktivni element.
- podužni nagib pravih rampi, maks. 12% za otkrivene i 15% za pokrivene.

Potrebno je obezbijediti najmanje 5% parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti.

Na grafičkom prilogu date su osnove garaže. Dati raspored parking mjesta je moguće rješenje ali nije obavezujuće i zavisno od rasporeda moguće su i manje korekcije gabarita objekata koje mogu uslijediti zbog raznih razloga (statičkog sistema, pješačkih veza garaže sa prostorom iznad garaže...).

Na mjestima gdje je konfiguracija terena takva da visinska razlika susjednih ulica to dozvoljava može se ispod površinskih parkinga uz gornju ulicu planirati podzemna garaža čiji bi ulazi bili u nivou donje ulice.

Autobuska stajališta javnog gradskog prevoza

Javni gradski prevoz prolazi Bulevarima Ivana Crnojevića i Vaka Đurovića, Na Bulevarima su izvedene izdvojene niše u ravni kolovoza za autobuska stajališta.

Biciklističke staze

Biciklističke staze su planirane duž Bulevara Ivana Crnojević i Bulevara Vaka Đurovića sa obije strane. Unutar zahvata planirane su biciklističke staze djelimično na kolovozu uz Ulicu Beogradsku i Ulicu 19. Decembra jer nijesu postojale prostorne mogućnasti za planiranje istih van kolovoza. Biciklističke staze su planirane van kolovoza kao zasebne trake uz Ulicu Beogradsku i uz Ulicu Rista Stijovića-dio kao i uz pješačku stazu koja ide od ulice 19. Decembra do vrha brda Gorica.

Minimalna širina biciklističke staze je 0,80m.

Pješački saobraćaj

Površine rezervisane za kretanje pješaka planirane su uz sve saobraćajnice, obostranim ili jednostranim trotoarima minimalne širine 1,5m zatim po kolsko-pješačkim ulicama, kao i duž pješačkih komunikacija unutar pojedinih namjena.

Ulica od Crkve Svetog Đorđa je pješačka i na njoj nije dozvoljen motornim vozilima, izuzev specijalnim vozilima (vatrogasna vozila, polocijska vozila, hitna pomoć).

Ispod pješačkih komunikacija ili odgovarajuće zelene površine uz saobraćajnicu planirani su podzemni kontejneri za odlaganje čvrstog otpada. Na više lokacija, uz saobraćajnice, planirane su zidane niše za kontejnere za odlaganje čvrstog otpada.

Materijalizacija

Saobraćajnice predviđene u okviru plana projektovati sa savremenim fleksibilnim kolovoznim zastorom. Predlažemo konstrukciju Tipa 3 prema JUS standardima. Konstrukcija se sastoji od tri sloja: asfaltni slojevi (zastor+bitumenizirani noseći slojevi), noseći sloj od zrnastog kamenog materijala stabilizovanog cementom ili sličnim hidrauličnim vezivom i treći, noseći sloj od zrnastog kamenog materijala. Debljine pojedinih slojeva zavise od frekvencije saobraćaja i zastupljenosti teških vozila u njegovoj strukturi.

Na površinama pod parkinzima predvidjeti primjenu prefabrikovanih betonskih raster elemenata beton-trava koji su u velikoj mjeri zaslužni za mnogo bolji i prihvatljiviji izgled parking površina. Moguće je parkinge izvesti od betonskih behaton elemenata ili od nekog drugog materijala, ukoliko se to uklapa u okolna, već izvedena parking mjesta.Obavezno bi trebalo na svakih 4-5 parking mjesta predvidjeti po jedno stablo nekih od zastupljenijih biljnih vrsta za ovo podneblje. U pojedinim zonama, posebno između zgrade CANU i bulevara i uz Ulicu Beogradsku, nalazi se značajan broj velikih i starih stabala, koje treba maksimalno zaštiti. Ako je potrebno ukinuti neko parking mjesto ili trotoarima zaobići stabla.

Na trotoarima predvidjeti betonske površine ili popločavanje behaton elementima koji imaju dobru trajnost, prilagodljivi su svim oblicima površina pod trotoarom i imaju povoljan vizuelni utisak. Oivičenje kolovoza izvesti betonskim ivičnjacima sa vidnim površinama od sivog ili bijelog maltera.

Na biciklističkim stazama predvidjeti betonske površine ili popločavanje behaton elementima.

Završni element sistema odvodnjavanja saobraćajnica i ostalih površina predstavljaju slivnici koji imaju funkciju prihvatanja površinskih tokova voda iz rigola obrazovanog ivičnjakom i kolovoznom površinom. Kako je veći dio zahvata lociran na ravnom i blago nagnutom terenu, to su podužni nagibi i nivelete saobraćajnica mali, ali i dovoljni za efikasno odvodnjavanje do kolektora atmosferske kanalizacije. Podužni i poprečni nagibi vođenja treba da budu u rasponu od 1 - 10% da bi se izbjegla spora i prebrza evakuacija površinskih voda.

Uslovi za kretanje lica smanjene pokretljivosti

Na svim pješačkim prelazima sa uzdignutim ivičnjacima treba izvesti rampe za kretanje lica sa otežanim kretanjem a sve u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom **„ Službeni list Crne Gore", br.48/13 i 44/15.**

Pri realizaciji pješačkih prelaza za potrebe savlađivanja visinske razlike trotoara i kolovoza invalidskim kolicima, predvidjeti izgradnju rampi poželjnog nagiba do 5%, maksimum do 8,5%, čija najmanja dozvoljena širina iznosi 1,30 m.

ELEKTRO ENERGETIKA

Mjesto i način priključenja objekta na elektroenergetsku mrežu odrediće nakon izrade projektne dokumentacije stručne službe CEDIS-a.

TELEKOMUNIKACIONA MREŽA:

Shodno članu 26 stav 2 Zakona o elektronskim komnikacijama (Službeni list 50/08) investitor mora graditi pretplatničke komunikacione kablove, kablove za kablovsku distribuciju i zajednički antenski sistem.

TK mrežu projektovati odnosno izvesti prema : Pravilniku o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima (Sl.list CG broj 41/15).

HIDROTEHNiKA

Hidrotehničke instalacije projektovati i izvesti u skladu sa uslovima JP "VODOVOG I KANALIZACIJA" u prilogu ovih UTU.

SMJERNICE I UTU ZA PEJZAŽNO UREĐENJE

Opšti uslovi za pejzažno uređenje

- Svaki objekat (arhitektonski, građevinski, saobraćajni) tj. urbanistička parcela, treba da ima projekat pejzažnog uređenja
- Obavezno uvođenje krovnog i vertikalnog zelenila za objekte koji ne mogu da obezbjede zadate min. procente ozelenjenosti
- U toku izrade projektne dokumenacije obavezna je prethodna inventarizacija, taksacija i valorizacija postojećeg zelenila (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost, predlog mjera njege) u cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja
- Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja terena
- Postojeće zelenilo očuvano u vidu masiva i pojedinačnih reprezentativna stabala, treba da čini okosnicu zelenog fonda budućih projektnih rješenja
- Predvidjeti zaštitu postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila tokom građevinskih radova postavljanjem zaštitnih ograda

- Na mjestim gdje nije moguće uklapanje i zadržavanje kvalitetnog zelenila, planirati presađivanje (kod vrsta koje podnose presađivanje)
- U slučajevima gdje kvalitetno i vrijedno zelenilo nije moguće presaditi, dispoziciju objekata na UP prilagoditi postojećem vrijednom zelenilu
- Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje
- Koristiti reprezentativne, visokodekorativne autohtone biljne vrste i egzote otporne na uslove sredine, rasadnički odnjegovane u kontejnerima
- Izbjegavati invazivne biljne vrste
- Karakteristike sadnica drveća za ozelenjavanje:
  - min. visina sadnice od 2,5 - 3 m
  - min. obim stabla na 1m visine od 12 - 14 cm
- Predvidjeti linearno ozelenjavanje saobraćajnica i parking prostora
- Izvršiti rekonstrukciju postojećih drvoreda
- Predvidjeti urbano opremanje, rasvjetu, sisteme za navodnjavanje i protivpožarnu zaštitu svih zelenih površina.

Sportsko-rekreativne površine (SRP) - Planirana je rekonstrukcija sportskih terena na UP1 Zona B (Fudbalski stadion "Budućnost" i na UP 40 Zona A (Stadion Malih sportova). Takođe je planirana mogućnost izgradnje sportskog objekta na UP11 - Zona B.
U okvuru sportsko-rekreativnih površina planirane su zelene površine. Predviđena je rekonstrukcija postojećih i dogradnja novih zelenih površina.

Uslovi za uređenje:

- na UP11 Zona B planirati min 30% zelenih površina
- kompozicija i prostorna organizacija zelenih površina treba da su u funkciji stvaranja kvalitetnih uslova za sportsko-rekreativne aktivnosti
- ozelenjavanje vršiti u pejzažnom stilu, izbjegavati usitnjavanje površina i pretjerano šarenilo biljnih vrsta
- za travnjake koristiti visokokvalitetne trave otporne na gaženje
- obodom parcela planirati linearne zasade visokog drveća, drvenasto-žbunaste grupacije i soliterna stabla
- ne koristiti izrazito alergene vrste, vrste sa krupnim plodovima kao ni vrste koje u periodu opadanja lišća i plodova mnogo prljaju prostor
- koristiti vrste koje luče fitoncide i poboljšavaju biološku vrijednost vazduha
- za objekte parterne arhitekture koristiti savremene kao i prirodne materijale (trava, kamen, drvo)
- predvidjeti česme
- i u skladu sa Opštim uslovima za pejzažno uređenje.
-

USLOVI U POGLEDU MJERA ZAŠTITE

- **Prilikom izrade projektne dokumentacije,a zavisno od vrste objekata, primijeniti:**
- - Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07,05/08,86/09 i 32/11 smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja.
- - Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve,okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara (Sl.list SFRJ,br. 8/95).
- -Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (Sl.list SFRJ,br.7/84),

- -Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (Sl.list SFRJ,br.24/87),
- -Pravilnik o izgradnji postrojenja z zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (Sl.list SFRJ,br.20/71 i 23/71),
- -Pravilnik o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva (Sl.list SFRJ,br 27/71),
- -Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Sl.list SFRJ,br.24/71 i 26/71),
- -Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl.list SFRJ,br.65/88 i Sl.list SFRJ,br.18/92).
- Prilikom izrade projektne dokumentacije obavezno izraditi Projekat ili Elaborat zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija) i planove zaštite i spašavanja prema izraženoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti saglasnosti i mišljenja u skladu sa Zakonom.

OSTALI USLOVI :

Projektnu dokumentaciju uraditi u skladu sa UTU –ima, uslovima javnih preduzeća za oblast infrastrukture, važećim tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje, izgradnju i korišćenje ove vrste objekata, a na osnovu projektnog zadatka Investitora.
Projekat uraditi kod ovlašćenog privrednog društva koje je upisano u centralni registar Privrednog suda za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije I koje ispunjavaju uslove propisane Zakonom o uredjenju prostora i izgradnji objekata (» Sl.List CG«, broj 064/17 od 06.10.2017.godine).
Svi dijelovi tehničke dokumentacije moraju biti međusobno usaglašeni.
Projektom organizacije i uređenja gradilišta predvidjeti odvoz viška iskopanog materijala na deponiju utvrđenu od strane Komunalnog preduzeća.
Projektnu dokumentaciju, reviziju tehničke dokumentacije uraditi u skladu sa Zakona o uredjenju prostora i izgradnji objekata (» Sl.List CG«, broj 064/17 od 06.10.2017 godine) a u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade, razmjeri I bližoj sadržini tehničke dokumentacije

Obradio :

MILORAD LUKIĆ ,dipl.ing.gradj

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE II
ZA IZGRADNJU LEGALIZACIJU OBJEKATA,

MILORAD LUKIĆ ,dipl.ing.gradj

PRILOZI:
- Grafički prilozi iz DUP-A
- Uslovi JP " VODOVOD I KANALIZACIJA"

DOSATAVLJENO:
- Podnosiocu zahtjeva
- A/a

PRILOG III

PODZEMNI KONTENJERI

NADZEMNI KONTENJERI

NADZEMNI KONTENJERI

PRILOG

SITUACIJA

RAZMJERA

1:500

SPECIFIKACIJA SADNOG MATERIJALA

Četinarsko drveće		
1.Pinus pinea	kom	20
Zimzeleno drveće		
2.Olea europea	kom	18
Lišćopadno drveće		
3.Lagerstroemia indica Multistem	kom	7
Žbunje		
4. Aucuba japonica	kom	15
5. Pittosporum tobira 'Nanum'	kom	620
6. Euonymus japonicus 'Benkomasaki'	kom	165
7. Rosmarinus officinalis 'Prostratus'	kom	520
Perene		
8. Salvia nemorosa 'Pink profusion'	kom	180
9. Salvia nemorosa 'Vioet profusion'	kom	190
Ukrasne trave		
10. Phormium tenax	kom	146
11. Pennisetum setaceum 'Rubrum'	kom	329
Živa ograda		
12. Ligustrum japonicum 'Texanum'	kom	141
Puzavčasti tip		
13. Hedera helix 'Sagittifolia'	kom	125
Bambusi		
14.Fargesia murieliae 'Jumbo'	kom	12
15.Fargesia angustissima	kom	6
16. Pleioblastus pumilus	kom	15
Travnjak		

SPECIFIKACIJA MATERIJALA I OPREME

Malč od kore drveta	m2	982
Granične lajsne	m	557
Sakije		
S_1 (Ø114; ↓ 54cm)	kom	4
S_2 (Ø 94; ↓ 56cm)	kom	3
S_3 (Ø 75; ↓ 44cm)	kom	2
S_4 (Ø 65; ↓ 54cm)	kom	3

KOORDINATE TAČAKA REGULACIONE LINIJE (UP1 ZONA B)

724	6604538.39	4709898.85
725	6604532.10	4709908.28
726	6604528.23	4709912.60
727	6604498.28	4709915.56
728	6604498.24	4709930.83
747	6604502.64	4709930.83
748	6604502.76	4709918.82
749	6604503.19	4709832.52
750	6604504.11	4709836.16
751	6604504.48	4709827.37
752	6604504.60	4709818.58
753	6604540.66	4709775.90
754	6604544.73	4709898.88
755	6604541.19	4709884.46

KOORDINATE TAČAKA GRAĐEVINSKE LINIJE

90	6604511.53	4709915.39
91	6604502.64	4709915.39
92	6604502.42	4709833.25
93	6604507.88	4709835.14
94	6604491.18	4709832.41
95	6604490.91	4709930.48
96	6604502.76	4709930.83
97	6604498.46	4709833.74

X 66045335.82 Y 47008010.20 — Koordinatne tačke regulacione linije

X 66045335.82 Y 47008010.20 — Koordinatne tačke građevinske linije

Regulaciona linija

Građevinska linija

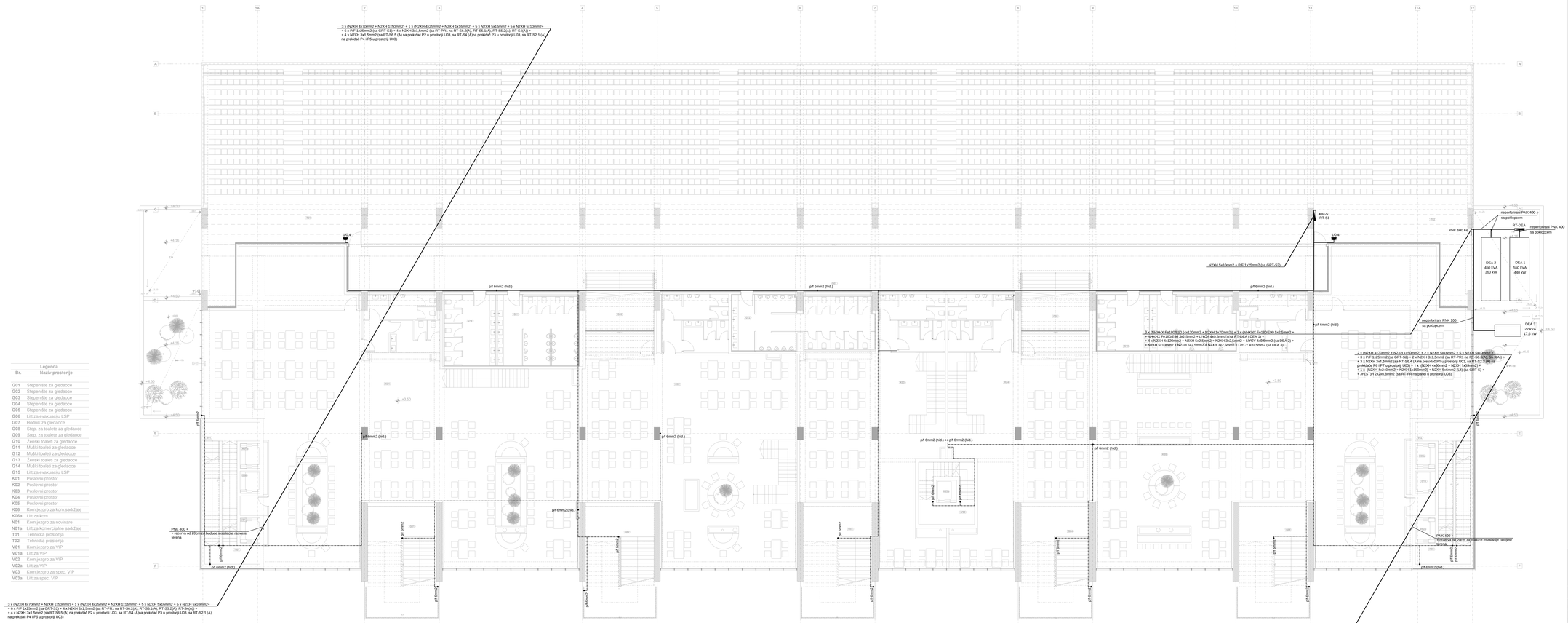
Ulaz u objekat

Popločanje

Zelena površina

Kocke beton-trava

PROJEKTANT:	STUDIO K Podgorica +382 20 665 782 studiok@t-com.me www.studiok.me PIB 02 265 782
Projektant:	Studio K d.o.o. Podgorica
Glavni projektant:	Dr Dragan F. Komatina dia
Odgovorni projektant:	Slavica Komatina dia
Odgovorni izvođač:	Slavica Komatina dia
Saradnici:	Tamara Novaković dia Ivana Vujović Ćetković dia Bojana Ćanović Milić arh. Ivana Vujović Ćetković arh. Pavle Komatina
INVESTITOR:	GLAVNI GRAD PODGORICA FUDBALSKI SAVEZ CRNE GORE
Objekat:	ISTOČNA TRIBINA GRAĐEVINSKOG STADIONA U PODGORICI
Lokacija:	UP 1 - zona B, DUP "Bulevar Save Kovačevića i dijelovi ulic. planske 1202, 1204, 1205/1, 1206, 1207, 1208/1, 1208/2, 1209/1, 1209/2, 1209/3, 1209/4, 1209/5, 1209/6, 1209/7, 1209/8 i 1210" - izmjene i dopune, Podgorica
Faza projektne dokumentacije:	GLAVNI PROJEKAT
Sadržaj:	ARHITEKTURA SA UREĐENJEM TERENA
Naziv crteža:	UREĐENJE TERENA-kompozicioni plan
Broj lista:	05.11
Razmjera:	1:500
Broj projekta:	02
Datum:	Decembar 2021.
Broj revizije:	002


3 x (NZXH 4x70mm2 + NZXH 1x50mm2) + 1 x (NZXH 4x25mm2 + NZXH 1x16mm2) + 5 x NZXH 5x16mm2 + 5 x NZXH 5x10mm2+
+ 6 x PIF 1x25mm2 (za GRT-S1) + 4 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-PR1 na RT-S6.2(A), RT-S5.2(A), RT-S6.2(K), RT-S4(A)) +
+ 4 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-S6.5 (A) na preklad P2 u prostoriji U03, sa RT-S4 (A)na preklad P3 u prostoriji U03, sa RT-S2.1 (A) na preklad P4 i P5 u prostoriji U03)
3 x (NZXH 4x70mm2 + NZXH 1x50mm2) + 1 x (NZXH 4x25mm2 + NZXH 1x16mm2) + 5 x NZXH 5x16mm2 + 5 x NZXH 5x10mm2+
+ 6 x PIF 1x25mm2 (za GRT-S1) + 4 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-PR1 na RT-S6.2(A), RT-S5.2(A), RT-S6.2(K), RT-S4(A)) +
+ 4 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-S6.5 (A) na preklad P2 u prostoriji U03, sa RT-S4 (A)na preklad P3 u prostoriji U03, sa RT-S2.1 (A) na preklad P4 i P5 u prostoriji U03)
NZXH 5x10mm2 + PIF 1x25mm2 (za GRT-S2)
3 x (NHXHX FE180/E90 (4x120mm2 + NZXH 1x70mm2)) + 3 x (NHXHX FE180/E90 5x2.5mm2 +
+ NHHXHX FE180/E90 4x2.5mm2 + LiYCY 4x0.5mm2) (za RT-S4(A i DEA 1) +
+ 4 x NZXH 4x120mm2 + NZXH 5x2.5sekt2 + NZXH 3x2.5sekt2 + LiYCY 4x0.5mm2 (za DEA 2) +
+ NZXH 5x10mm2 + NZXH 5x2.5mm2 + NZXH 3x2.5mm2 5 LiYCY 4x0.5mm2 (za DEA 3)
2 x (NZXH 4x70mm2 + NZXH 1x50mm2) + 2 x NZXH 5x16mm2 + 5 x NZXH 5x10mm2 +
+ 3 x PIF 1x25mm2 (za GRT-S2) + 2 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-PR1 na RT-S6.3(A), S5.3(A)) +
+ 3 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-S6.4 (A)na preklad P1 u prostoriji U03, sa RT-S2.2 (A) na preklad P6 i P7 u prostoriji U03) + 1 x (NZXH 4x50mm2 + NZXH 1x25mm2) +
+ 1 x (NZXH 4x240mm2 + NZXH 1x150mm2) + NZXH 5x6mm2 (L4) (sa GRT-K) +
+ 2x(T2H 2x2x0.8mm2 (sa RT-FR na panel u prostoriji U03)
2 x (NZXH 4x70mm2 + NZXH 1x50mm2) + 2 x NZXH 5x16mm2 + 5 x NZXH 5x10mm2 +
+ 3 x PIF 1x25mm2 (za GRT-S2) + 2 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-PR1 na RT-S6.3(A), S5.3(A)) +
+ 3 x NZXH 3x1.5mm2 (za RT-S6.4 (A)na preklad P1 u prostoriji U03, sa RT-S2.2 (A) na preklad P6 i P7 u prostoriji U03) + 1 x (NZXH 4x50mm2 + NZXH 1x25mm2) +
+ 1 x (NZXH 4x240mm2 + NZXH 1x150mm2) + NZXH 5x6mm2 (L4) (sa GRT-K) +
+ 2x(T2H 2x2x0.8mm2 (sa RT-FR na panel u prostoriji U03)
KIP-S1
RT-S1
RT-S6.4
PNK 600 FA
neperforirani PNK 400 u sa poklopcem
neperforirani PNK 400 sa poklopcem
neperforirani PNK 100 sa poklopcem
DEA 2
450 kVA
360 kW
DEA 1
550 kVA
440 kW
DEA 3
22 kVA
17,6 kW
U0.4
PNK 400 x
+ rezerva od 20cm za buduce instalacije rasvjete terena
PNK 400 x
+ rezerva od 20cm za buduce instalacije rasvjete terena
g/f 6mm2 (hol.)
+4.50
+4.35
+4.05
+3.50
+3.30
+3.00
+2.70
+2.40
+1.60
+1.50
+1.40
+1.20
+0.90
+0.60
+0.30
+0.00
-0.15
-0.30
-0.45
-0.60
-0.75
-0.90
-1.05
-1.20
-1.35
-1.50
-1.65
-1.80
-1.95
-2.10
-2.25
-2.40
-2.55
-2.70
-2.85
-3.00
-3.15
-3.30
-3.45
-3.60
-3.75
-3.90
-4.05
-4.20
-4.35
-4.50
-4.65
-4.80
-4.95
-5.10
-5.25
-5.40
-5.55
-5.70
-5.85
-6.00

PRILOG IV

PRILOG 1

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA

1. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama

Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama date su tabeli 1 ovog priloga.

Tabela 1: GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI U OTPADNIM VODAMA

PARAMETRI	ZABRANA ISPUŠTANJA U PODZEMNE VODE	IZRAŽENI KAO	JEDINICA	POVRŠINSKE VODE	JAVNA KANALIZACIJA
1	2	3	4	5	6
FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI					
1. pH vrijednost				6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
2. Temperatura			°C	30	40
3. ΔT_R ne više od			°C	5	-
3.1. ΔT_P ne više od			°C	3 (a) 1,5 (b)	-
4. Boja				bez	-
5. Miris				bez	-
6. Taložne materije			ml/lh	0,5	10
7. Ukupne suspendovane materije			mg/l	35 / 60 (c)	500
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI					
8. Toksičnost na dafnije		LID_D*	Faktor razrjeđenja	2	-
9. Toksičnost na svjetleće bakterije		LID_L*	Faktor razrjeđenja	3	-
ORGANSKI PARAMETRI					
10. BPK_5		0_2	mg/l	25	500
11. HPK		0_2	mg/l	125	700
12. Ukupni organski ugljenik (TOC)		C	mg/l	30	-
13. Teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) (d)			mg/l	20	100
14. Ukupni ugljovodonici (e)	N		mg/l	10	30
15. Lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) (f)	N		mg/l	0,1	1,0
15.1. Benzen	N		mg/l	0,1	1,0
16. Trihlorbenzeni	N		mg/l	0,04	0,04
17. Polihlorovani bifenili (PCB) (g)	N		mg/l	0,001	0,001
18. Adsorbujući organski halogeni (AOX)		Cl	mg/l	0,5	0,5
19. Lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici (h)	N	Cl	mg/l	0,1	1,0
19.1. Tetrahlormetan	N		mg/l	0,1	0,1
19.2. Trihlormetan	N		mg/l	0,1	0,1
19.3. 1,2 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.4. 1,1 – dihloreten	N		mg/l	0,1	0,1
19.5. Trihloreten	N		mg/l	0,1	0,1
19.6. Tetrahloretilen	N		mg/l	0,1	0,1
19.7. Heksahloro - 1,3-butadien (HCBD)	N		mg/l	0,01	0,01
19.8. Dihlormetan	N		mg/l	0,1	0,1

20. Fenoli			mg/l	0,1	10,00
21. Deterdženti, anjonski			mg/l	1	10,00
22. Deterdženti, nejonski			mg/l	1	10,00
23. Deterdženti, katjonski			mg/l	0,2	2,0
24. Organohlorovani pesticidi					
24.1. Heksahlorbenzen (HCB)	N		mg/l	0,001	0,001
24.2. Lindan	N		mg/l	0,01	0,01
24.3. Endosulfan	N		mg/l	0,0005	0,0005
24.4. Aldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.5. Dieldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.6. Endrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.7. Izodrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.8. Pentahlorbenzen	N		mg/l	0,0007	0,0007
24.9. Ukupni DDT (i)	N		mg/l	0,0025	0,0025
24.10. Para-para DDT	N		mg/l	0,001	0,001
25. Triazinski pesticidi i metaboliti					
25.1. Alahlor	N		mg/l	0,03	0,03
25.2. Atrazin	N		mg/l	0,06	0,06
25.3. Simazin	N		mg/l	0,1	0,1
26. Organofosforni pesticidi					
26.1. Hlorfenvinfos	N		mg/l	0,01	0,01
26.2. Hlorpirifos	N		mg/l	0,003	0,003
27. Pesticidi fenilurea, bromacil, metribuzin					
27.1. Izoproturon	N		mg/l	0,03	0,03
27.2. Diuron	N		mg/l	0,02	0,02
28. Drugi pesticidi					
28.1. Pentahlorofenol (PCP)	N		mg/l	0,04	0,04
29. Organokalajna jedinjenja					
29.1. Tributilkalajna jedinjenja	N	TBT_{kation}	mg/l	0,00002	0,00002
30. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)					
30.1. Antracen	N		mg/l	0,01	0,01
30.2. Naftalen	N		mg/l	0,01	0,01
30.3 Fluoranten	N		mg/l	0,01	0,01
30.4. Benzo(a)piren	N		mg/l	0,05	0,05
30.5. Benzo(b)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.6. Benzo(k)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.7. Benzo(g,h,i)perilen	N		mg/l	0,0002	0,0002
30.8. Indeno(1,2,3-cd)piren	N		mg/l	0,0002	0,0002
31. Druga organska jedinjenja					
31.1. Hloroalkani C10-C13	N		mg/l	0,04	0,04
31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati	N		mg/l	0,03	0,03
31.3. di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	N		mg/l	0,13	0,13
31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati	N		mg/l	0,01	0,01
31.5. Pentabromdifeniletri-(PBDE) (j)	N		mg/l	0,00005	0,00005
NEORGANSKI PARAMETRI					
32. Aluminijum		Al	mg/l	3	-
33. Arsen	N	As	mg/l	0,1	0,1
34. Bakar		Cu	mg/l	0,5	0,5
35. Barijum		Ba	mg/l	5	5
36. Bor		B	mg/l	1,0	10,0
37. Cink		Zn	mg/l	2	2
38. Kadmijum	N	Cd	mg/l	0,1	0,1
39. Kobalt		Co	mg/l	1	1

40. Kalaj		Sn	mg/l	2	2
41. Ukupni hrom		Cr	mg/l	0,5	0,5
42. Hrom (VI)		Cr	mg/l	0,1	0,1
43. Mangan		Mn	mg/l	2	4,0
44. Nikal	N	Ni	mg/l	0,5	0,5
45. Olovo	N	Pb	mg/l	0,5	0,5
46. Selen		Se	mg/l	0,02	0,1
47. Srebro		Ag	mg/l	0,1	0,1
48. Vanadijum		V	mg/l	0,05	0,1
49. Gvožđe		Fe	mg/l	2	10
50. Živa	N	Hg	mg/l	0,01	0,01
51. Fluoridi rastvoreni		F	mg/l	10,0	20,0
52. Sulfiti		SO_3	mg/l	1	10
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1	1,0
54. Sulfati		SO_4	mg/l	250	200 (k)
55. Hloridi		Cl	mg/l	-	1 000 (k)
56. Ukupni fosfor		P	mg/l	2 / 1 (c)	10
57. Hlor slobodni		Cl	mg/l	0,2	0,5
58. Hlor ukupni		Cl	mg/l	0,5	1,0
59. Ukupni azot		N	mg/l	15 / 10 (c)	50
60. Amonijačni azot		N	mg/l	10 (l) / 6,7 (m)	-
61. Nitriti		N	mg/l	1 (l) / 0,7 (m)	10
62. Nitrati		N	mg/l	2 (l) / 1,3 (m)	-
63. Ukupni cijanidi	N	CN	mg/l	0,5	1,0
64. Cijanidi slobodni	N	CN	mg/l	0,1	0,1

Oznake u tabeli 1 znače:

*LID_D, LID_L - najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema uticaja na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje - toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u priobalne morske vode.

ΔT_R - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT_P - razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (recipijentu) i vrijednosti temperature vode uzvodno od ispusta.

N - zagađujuća supstanca čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno.

(a) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na osnovu rezultata modeliranja pri projektovanju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na osnovu mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

(b) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda.

(c) - za komunalne otpadne vode u skladu sa Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama, a za industijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

(d) - teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, kao i ukupnih ugljovodonika (mineralnih ulja) ekstraktabilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između $C_{10}H_{22}$ (n-dekana) i $C_{40}H_{82}$ (n-tetrakontana).

(f) - lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) predstavljaju sumu benzena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

(g) - polihlorovani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-trihlorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetrahlorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentahlorobifenil (PCB-101), 2,2',,4,4',5' – heksahlorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'- heksahlorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5' – heptahlorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktahlorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentahlorobifenil (PCB-118).

(h) - lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici predstavljaju sumu trihlormetana, dihlormetana, tetrahlormetana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretena.

(i) - ukupna količina DDT obuhvata zbir izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan; 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2-(p-hlorofenil)etan; 1,1-dihloro-2,2bis(p-hlorofenil)etilen; 1,1-dihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan.

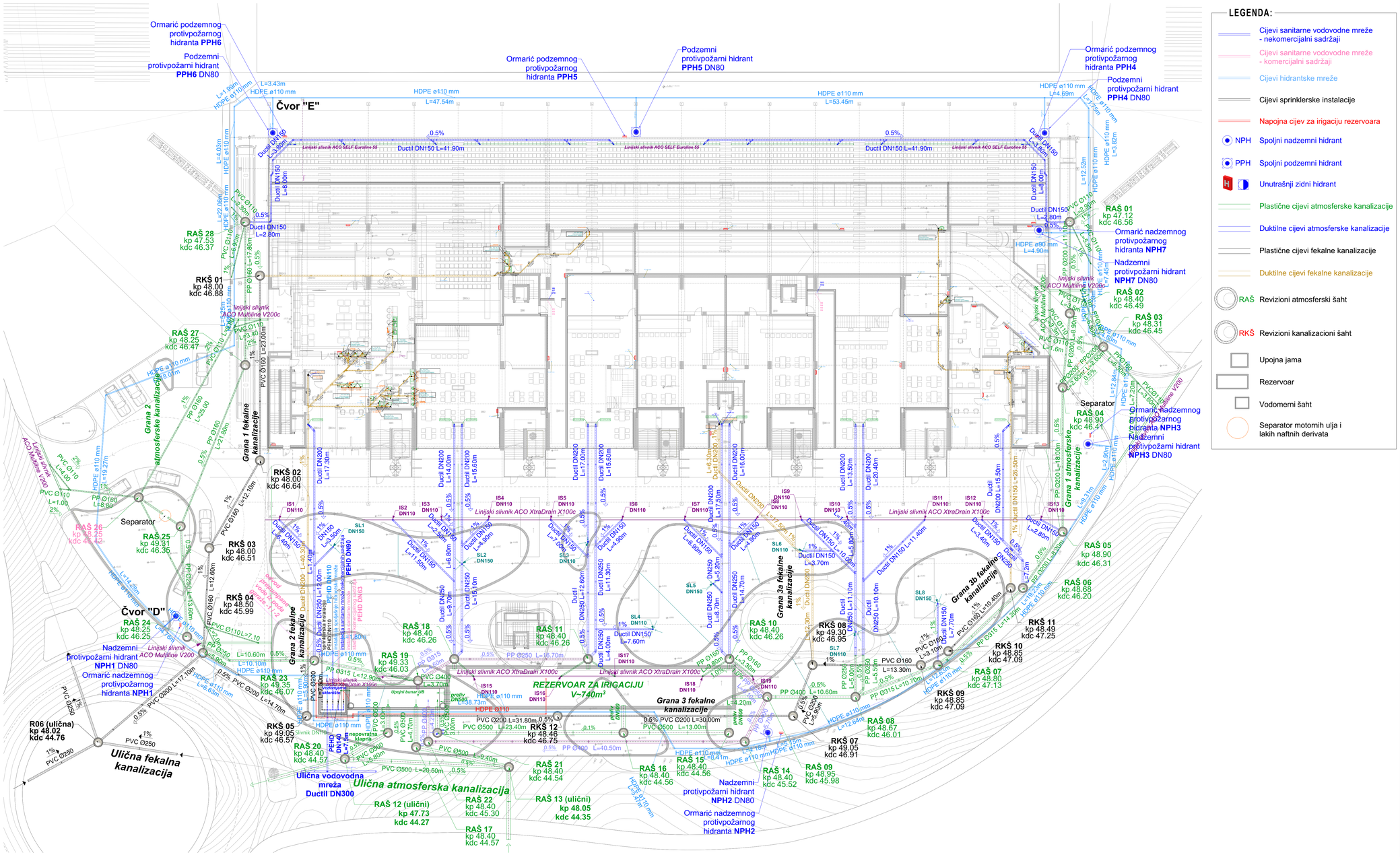
(j) - pentabromdifeniletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

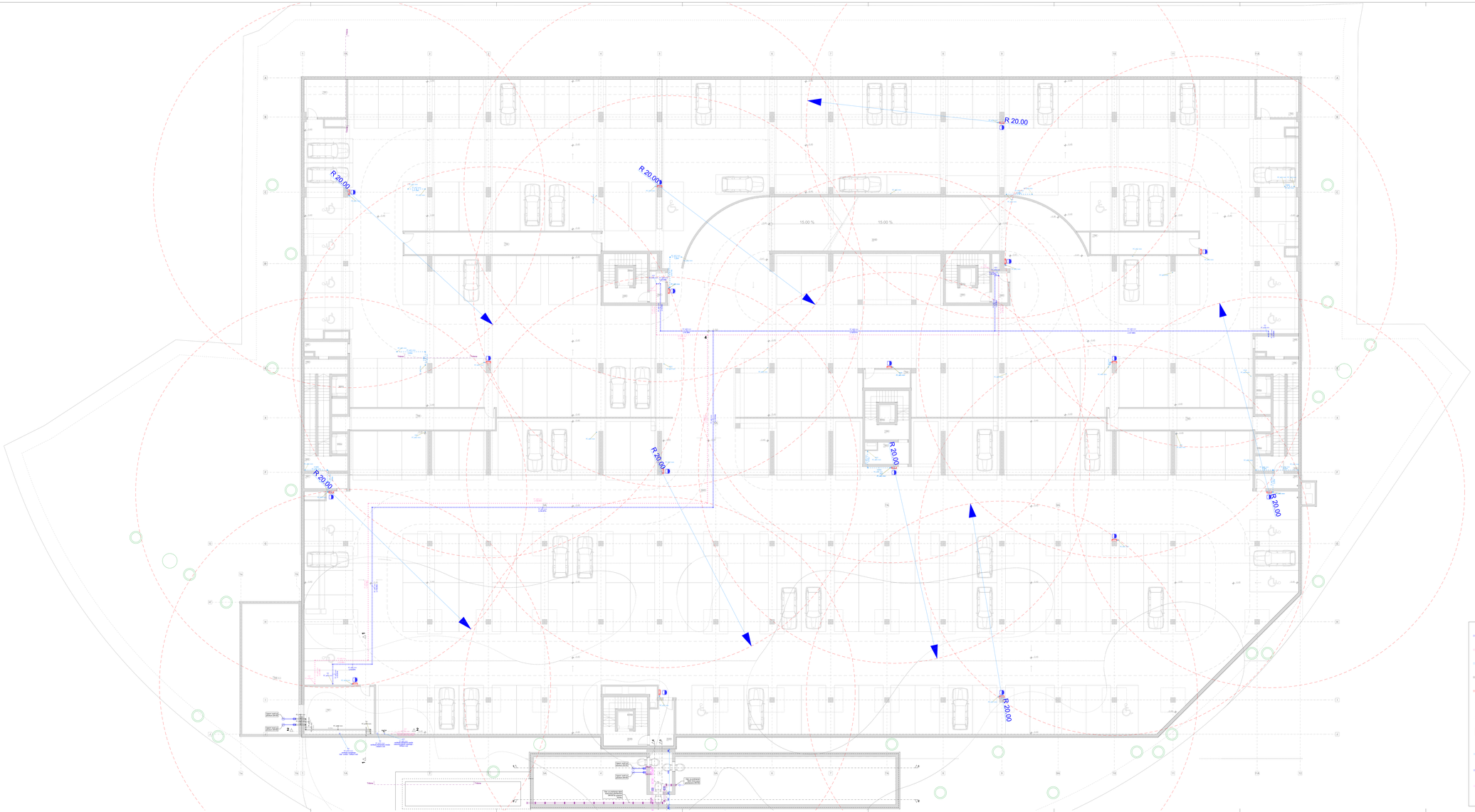
(k) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na betonske kolektorske cijevi.

(l) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije između 10 000 i 100 000 ES, a za industijske i druge otpadne vode za ispuštanja u područja koja nijesu određena kao osjetljiva.

(m) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije veće od 100 000 ES, a za za industijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

PRILOG V


Čvor "E"
Čvor "D"
Ormarić podzemnog protivpožarnog hidranta PPH6
Podzemni protivpožarni hidrant PPH6 DN80
Ormarić podzemnog protivpožarnog hidranta PPH5
Podzemni protivpožarni hidrant PPH5 DN80
Ormarić podzemnog protivpožarnog hidranta PPH4
Podzemni protivpožarni hidrant PPH4 DN80
RAŠ 01 kp 47.12 kdc 46.56
Ormarić nadzemnog protivpožarnog hidranta NPH7
Nadzemni protivpožarni hidrant NPH7 DN80
RAŠ 02 kp 48.40 kdc 46.49
RAŠ 03 kp 48.31 kdc 46.45
RAŠ 04 kp 48.90 kdc 46.41
Ormarić nadzemnog protivpožarnog hidranta NPH3
Nadzemni protivpožarni hidrant NPH3 DN80
RAŠ 05 kp 48.90 kdc 46.31
RAŠ 06 kp 48.68 kdc 46.20
RAŠ 07 kp 48.80 kdc 47.13
RAŠ 08 kp 48.67 kdc 46.01
RAŠ 09 kp 48.95 kdc 45.98
RAŠ 10 kp 48.85 kdc 47.09
RAŠ 11 kp 48.49 kdc 47.25
RAŠ 12 (ulični) kp 47.73 kdc 44.27
RAŠ 13 (ulični) kp 48.05 kdc 44.35
RAŠ 14 kp 48.40 kdc 45.52
RAŠ 15 kp 48.40 kdc 44.56
RAŠ 16 kp 48.40 kdc 44.56
RAŠ 17 kp 48.40 kdc 44.57
RAŠ 18 kp 48.40 kdc 46.26
RAŠ 19 kp 49.33 kdc 46.03
RAŠ 20 kp 48.40 kdc 44.57
RAŠ 21 kp 48.40 kdc 44.54
RAŠ 22 kp 48.40 kdc 45.30
RAŠ 23 kp 49.35 kdc 46.07
RAŠ 24 kp 48.25 kdc 46.25
RAŠ 25 kp 49.31 kdc 46.36
RAŠ 26 kp 48.25 kdc 46.42
RAŠ 27 kp 48.25 kdc 46.47
RAŠ 28 kp 47.53 kdc 46.37
RKŠ 01 kp 48.00 kdc 46.88
RKŠ 02 kp 48.60 kdc 46.64
RKŠ 03 kp 48.00 kdc 46.51
RKŠ 04 kp 48.50 kdc 45.99
RKŠ 05 kp 49.05 kdc 46.57
RKŠ 07 kp 49.05 kdc 46.91
RKŠ 08 kp 49.30 kdc 46.95
R06 (ulična) kp 48.02 kdc 44.76
Separator
Separator
Separator
Grana 1 fekalne kanalizacije
Grana 2 fekalne kanalizacije
Grana 2 atmosferske kanalizacije
Grana 3 fekalne kanalizacije
Grana 3a fekalne kanalizacije
Grana 3b fekalne kanalizacije
Grana 1 atmosferske kanalizacije
REZERVOAR ZA IRIGACIJU V~740m³
Ulična fekalna kanalizacija
Ulična atmosferska kanalizacija
Ulična vodovodna mreža Ductil DN300
Nadzemni protivpožarni hidrant NPH1 DN80
Ormarić nadzemnog protivpožarnog hidranta NPH1
Nadzemni protivpožarni hidrant NPH2 DN80
Ormarić nadzemnog protivpožarnog hidranta NPH2
Linijski slivnik ACO Multiline V200c
Linijski slivnik ACO SELF Euroline 55
Linijski slivnik ACO XtraDrain X100c
Ductil DN150 L=41.90m
HDPE ø110 mm L=47.54m
HDPE ø110 mm L=53.45m
HDPE ø110 mm L=4.69m
HDPE ø90 mm L=4.90m
Upojni bunar UB
Vodomerno okno
Kišomjerna stanica
Slivnik DN150
PEHD DN140
PEHD DN110
PEHD DN63
PP Ø315 L=12.90m
PP Ø250 L=16.70m
PP Ø400 L=10.60m
PP Ø400 L=3.70m
PVC Ø500 L=23.40m
PVC Ø500 L=20.50m
PVC Ø500 L=9.40m
PVC Ø500 L=38.73m
PVC Ø500 L=40.50m
PVC Ø500 L=13.00m
PVC Ø200 L=31.80m
PVC Ø200 L=30.00m
PVC Ø200 L=14.70m
PVC Ø200 L=17.10m
PVC Ø200 L=6.60m
PVC Ø200 L=4.70m
PVC Ø200 L=3.00m
PVC Ø200 L=3.60m
PVC Ø200 L=4.00m
PVC Ø200 L=5.80m
PVC Ø200 L=5.50m
PVC Ø200 L=3.10m
PVC Ø200 L=4.90m
PVC Ø160 L=12.60m
PVC Ø160 L=12.10m
PVC Ø160 L=23.00m
PVC Ø160 L=17.60m
PVC Ø160 L=6.80m
PVC Ø160 L=23.40m
PVC Ø160 L=2.30m
PVC Ø160 L=2.80m
PVC Ø160 L=1.60m
PVC Ø160 L=1.00
PVC Ø160 L=4.00
PVC Ø160 L=3.10m
PVC Ø160 L=14.20m
PVC Ø110 L=7.10
PVC Ø110 L=2.30m
PVC Ø110 L=2.80m
PVC Ø110 L=1.00
PVC Ø110 L=4.03m
PVC Ø110 L=22.06m
PVC Ø110 L=2.80m
PVC Ø110 L=1.60m
PVC Ø110 L=4.00m
PVC Ø110 L=8.90m
PVC Ø110 L=2.60m
PVC Ø110 L=4.40m
PVC Ø110 L=3.82m
PVC Ø110 L=12.52m
PVC Ø110 L=2.90m
PVC Ø110 L=2.90m
PVC Ø110 L=4.00m
PVC Ø110 L=4.03m
PVC Ø110 L=4.00m
PP Ø200 L=18.00m
PP Ø200 L=2.60m
PP Ø200 L=2.90m
PP Ø200 L=4.20m
PP Ø200 L=7.20m
PP Ø200 L=4.00m
PP Ø200 L=4.00m
PP Ø200 L=4.00



LEGENDA:

- Cijevi sanitarne vodovodne mreže - nekomercijalni sadržaji
- Cijevi sanitarne vodovodne mreže - komercijalni sadržaji
- Cijevi hidrantske mreže
- Cijevi sprinklerske instalacije
- Napojna cijev za irigaciju rezervoara
- NPH Spoljni nadzemni hidrant
- PPH Spoljašnji podzemni hidrant
- Unutrašnji zidni hidrant
- Uređaj za povišenje pritiska u grani unutrašnje hidrantske mreže
- Uređaj za povišenje pritiska u grani sanitarne vodovodne mreže nekomercijalnih sadržaja
- Uređaj za povišenje pritiska u grani sanitarne vodovodne mreže komercijalnih sadržaja
- Vodomjerno okno/šte

Osnova podruma -1 - Šema vodovodne i hidrantske mreže

PROJEKTANT:
STUDIO K
Podgorica
Crna Gora
info@studiok.me
www.studiok.me
+382 20 665 792

INVESTITOR:
GLAVNI GRAD PODGORICA
FUDBALSKI SAVEZ CRNE GORE

Projektant firma: Studio K d.o.o. Podgorica

Autor projekta: Dr Dragan F. Komatina dia

Glavni inženjer: Slavica Komatina dia

Odgovorni inženjer: Slavica Komatina dia

Za tehničku kontrolu: Tatjana Perunović ele. Nada Popović Milić ele. Dragan Komatina arh.sci.arh. Paula Komatina

Objekat: **ISTOČNA TRIBINA GRADSKOG STADIONA U PODGORICI**

Lokacija: UP 1 - zona B, CUP - Tačka 5, list. br. parcele 2299, 2300/1, 2300/2, 2300/3, 2300/4, 2300/5, 2300/6, 2300/7, 2300/8, 2299, 2300, 2301, 2302 KO PODGORICA II

Faza dok.: IDEJNI PROJEKAT

Sadržaj: **GLAVNI PROJEKAT**

Za izradu dokumentacije: **UNUTRAŠNJE INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE**

Razmjera: 1:100

Tačka 5: 6.6500 m.n.m.

Tačka 6: 7.1200 m.n.m.

Prilog: 0

Br. crteža: 244

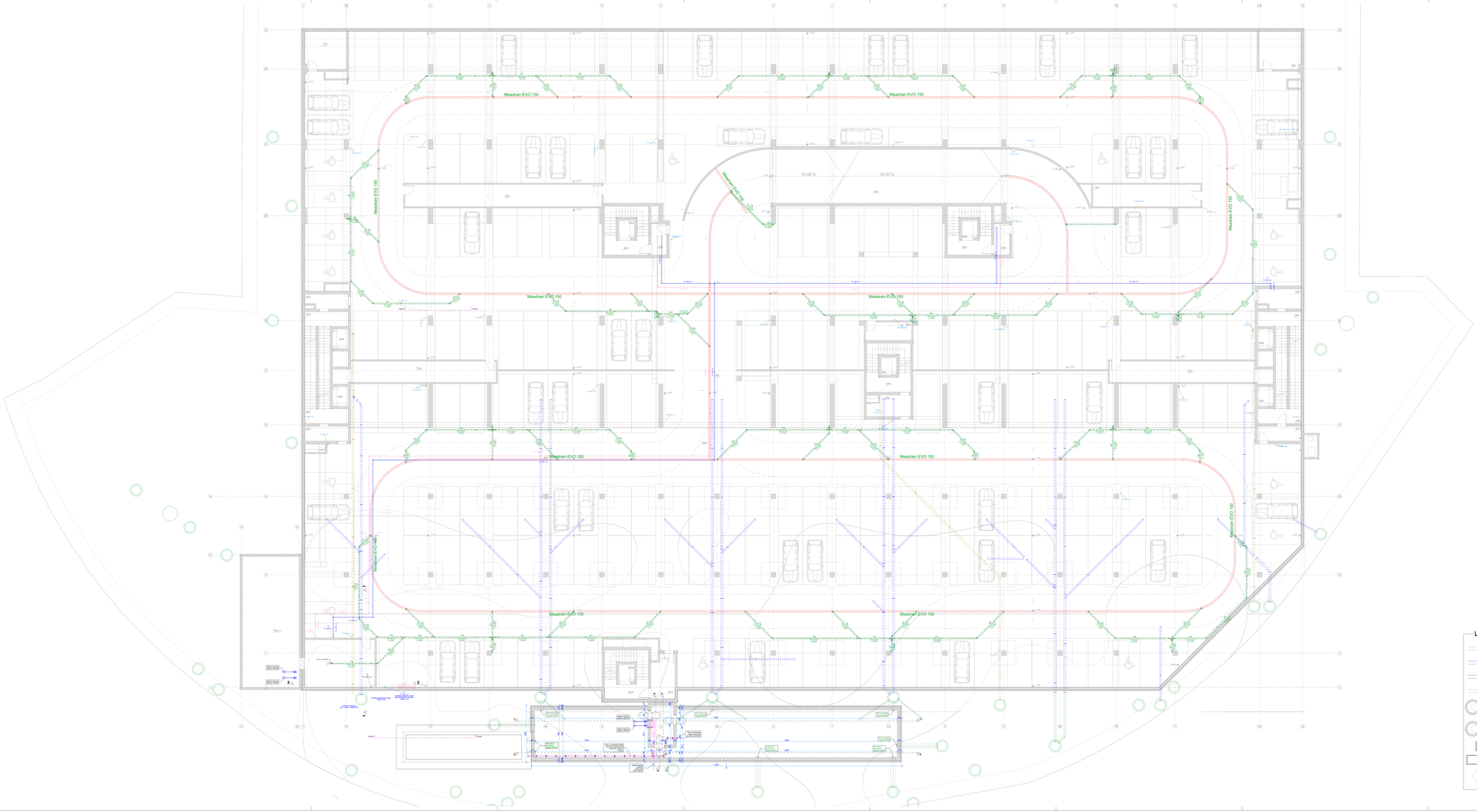
Datum izrade: 10.21.

Decembar 2021.

MP

Datum revizije: 10.21.

MP

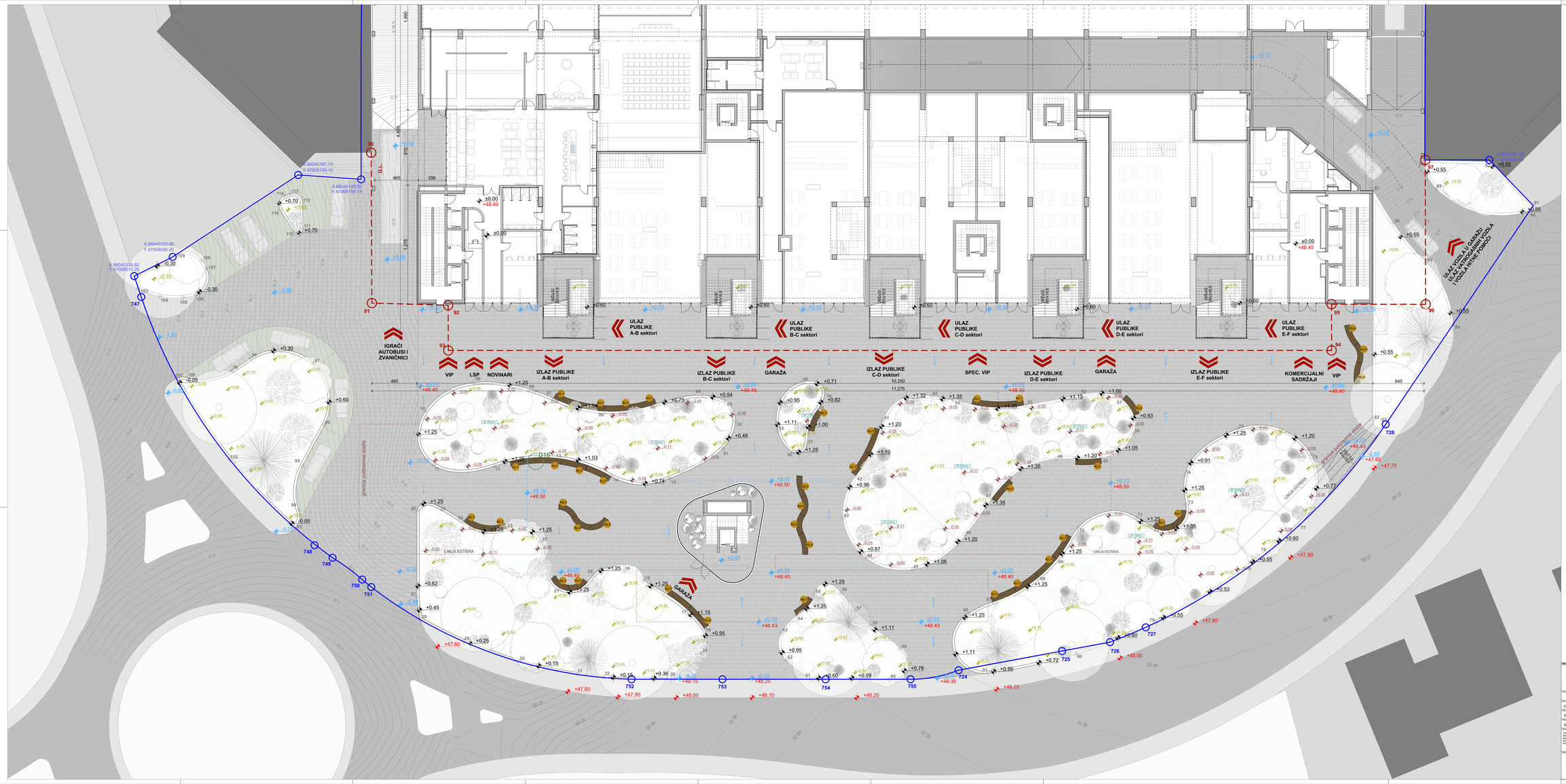


LEGENDA:

- Plastične cijevi atmosferske kanalizacije
- Duktilne cijevi atmosferske kanalizacije
- Plastične cijevi fekalne kanalizacije
- Duktilne cijevi fekalne kanalizacije
- RAŠ Revizioni atmosferski šaht
- RKŠ Revizioni kanalizacioni šaht
- Upojna jama
- Rezervoar
- Separator motornih ulja i lakih naftnih derivata

Osnova podruma -1 - Šema kanalizacione mreže

PROJEKTANT:	STUDIO K Podgorica 1 Crna Gora www.studiok.me www.studiok.me +382 20 665 792
Projektni tim:	Studio K d.o.o. Podgorica
Autor projekta:	Dr Dragan F. Komatina dia
Glavni inženjer:	Slavica Komatina dia
Odgovorni inženjer:	Slavica Komatina dia
Za izradu projektnog rješenja:	Tehnička rješenja iz: Arh. Nada Popov MSc.arh. Arh. Ivana Vujošević, ma.arh. Paula Komatina
Datum izrade / M.P.:	Decembar 2021.
INVESTITOR:	GLAVNI GRAD PODGORICA FUDBALSKI SAVEZ CRNE GORE
Objekat:	ISTOČNA TRIBINA GRADSKOG STADIONA U PODGORICI
Lokacija:	UP 1 - zona B, CUP "Tehnički centar d.o.o." Podgorica, Blok I dio I i II, parcele 2204, 2205, 2206, 2208, 2209, 2293, 2293, 2294 KO PODGORICA II
Vrsta tehničke dokumentacije:	GLAVNI PROJEKAT
Za izradu projektnog rješenja:	UNUTRAŠNJE INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE
Naziv crteža:	Osnova podruma -1 - Šema kanalizacione mreže
Razmjera:	1:100, 1:500
Tačka 0,0 m:	+0.00 = 5.25 RVSG
Prilog:	25
Br. crteža:	262
Datum izrade / M.P.:	M.P.


ULAZ PUBLIKE A-B sektori
ULAZ PUBLIKE B-C sektori
ULAZ PUBLIKE C-D sektori
ULAZ PUBLIKE D-E sektori
ULAZ PUBLIKE E-F sektori
IGRAČI AUTOBUSI I ZVANIČNICI
VIP
LSP
NOVINARI
IZLAZ PUBLIKE A-B sektori
IZLAZ PUBLIKE B-C sektori
GARAŽA
IZLAZ PUBLIKE C-D sektori
SPEC. VIP
IZLAZ PUBLIKE D-E sektori
GARAŽA
IZLAZ PUBLIKE E-F sektori
KOMERCIJALNI SADRŽAJI
VIP
ULAZ VOZILA U GARAŽU
ULAZ AUTOGAMA I VOZILA HITNE POMOĆI
granica podzemne etaže
LINIJA ESTRIHA
GARAŽA
X 66045167.70
Y 47008130.10
X 66045146.82
Y 47008194.14
X 66045300.80
Y 47008040.20
X 66045335.82
Y 47008016.20
X 66045335.82
Y 47008010.20
X 66045357.52
Y 47008008.30
X 66045358.84
Y 47008002.80
X 66045362.76
Y 47008002.41
X 66045340.28
Y 47008001.73
X 66045341.40
Y 47008001.40
X 66045339.98
Y 47008000.88
X 66045339.58
Y 47008000.68
X 66045336.76
Y 47008001.47
X 66045332.28
Y 47008001.69
X 66045330.10
Y 47008000.38
X 66045328.76
Y 47008000.82
X 66045326.78
Y 47008000.72
X 66045315.97
Y 47008003.77
X 66045316.05
Y 47008012.11
X 66045315.97
Y 47008013.11
X 66045315.91
Y 47008015.16
X 66045312.82
Y 47008016.41
X 66045312.30
Y 47008016.73
X 66045308.84
Y 47008018.47
X 66045308.36
Y 47008019.80
X 66045305.71
Y 47008020.47
X 66045305.26
Y 47008021.43
X 66045303.82
Y 47008021.80
X 66045301.80
Y 47008022.43
X 66045299.37
Y 47008023.43
X 66045297.59
Y 47008024.43
X 66045296.26
Y 47008025.43
X 66045294.24
Y 47008026.43
X 66045292.26
Y 47008027.43
X 66045290.28
Y 47008028.43
X 66045288.30
Y 47008029.43
X 66045286.32
Y 47008030.43
X 66045284.34
Y 47008031.43
X 66045282.36
Y 47008032.43
X 66045280.38
Y 47008033.43
X 66045278.40
Y 47008034.43
X 66045276.42
Y

PRILOG VI

Crna Gora
Glavni grad Podgorica
Sekretarijat za planiranje prostora
i održivi razvoj

Adresa: Ul. Vuka Karadžića br. 41
81000, Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 625 647, +382 20 625 637
fax: +382 20 625 680
e-mail:
sekretarijat.planiranje.uredjenje@podgorica.me

FUDBALSKI SAVEZ CRNE GORE
Broj 519
Podgorica, 14.02.2022 god.

Broj: UPI 08-331/22-106

23. februar 2022. godine

Na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG", br. 75/18) i na osnovu člana 18 Zakona o upravnom postupku („Sl. list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, postupajući u predmetu za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja za rekonstrukciju Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, na životnu sredinu, donosi:

R J E Š E NJ E

I - UTVRĐUJE se da je za rekonstrukciju Istočne tribine Gradskog stadiona u Podgorici, na životnu sredinu, koja je planirana na urbanističkoj parceli UP1 – Zona B, u zahvatu DUP-a „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela broj 2256 i djelovi katastarskih parcela broj 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261 i 2265 KO Podgorica II, u Podgorici, potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.
II - NALAŽE se nosiocima projekta Glavni grad Podgorica i Fudbalski savez Crne Gore iz Podgorice, da izrade Elaborat procjene uticaja za rekonstrukciju Istočne tribine Gradskog stadiona, na životnu sredinu, koja je planirana na urbanističkoj parceli UP1 – Zona B, u zahvatu DUP-a „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela broj 2256 i djelovi katastarskih parcela broj 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261 i 2265 KO Podgorica II, u Podgorici.

O b r a z l o ž e nj e

Sekretarijatu za planiranje prostora i održivi razvoj, Sektoru za održivi razvoj, dana 10. februara 2022. godine, od strane nosilaca projekta Glavni grad Podgorica i Fudbalski savez Crne Gore iz Podgorice, podnijet je zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja za rekonstrukciju Istočne tribine Gradskog stadiona, na životnu sredinu, koja je planirana na urbanističkoj parceli UP1 – Zona B, u zahvatu DUP-a „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela broj 2256 i djelovi katastarskih parcela broj 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261 i 2265 KO Podgorica II, u Podgorici.

Uz navedeni zahtjev nosilac projekta je dostavio potrebnu dokumentaciju, čiji je sadržaj utvrđen Pravilnikom o sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG", broj 19/19), te su se stvorili uslovi za sprovođenje postupka odlučivanja.

Analizom zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima planiranog projekta, a uzimajući u obzir vrstu projekta i kriterijume propisane Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG", broj 20/07 i „Sl.list CG", broj 47/13, 53/14 i 37/18), utvrđeni su razlozi za donošenje ovog rješenja, te se konstatuje sljedeće:

- Lokacija na kojoj je planirana rekonstrukcija Istočne tribine Gradskog stadiona locirana je na urbanističkoj parceli UP1 – Zona B, u zahvatu DUP-a „Nova Varoš II", koju čini katastarska parcela broj 2256 i djelovi katastarskih parcela broj 2253, 2249, 2283/2, 2304, 2288/1, 2305, 2283/1, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261 i 2265 KO Podgorica II. Površina urbanističke parcele UP1 na kojoj se planira rekonstrukcija istočne tribine iznosi 10.200,31 m². Sa sjeveroistočne strane lokacije nalazi se javni parking, crkva Svetog Đorđa koja pripada II kategoriji zaštite, dok se brdo Gorica nalazi u produžetku. Sa sjeverne strane nalazi se JU kulturno – informativni centar „Budo Tomović", dok se sa zapadne nalazi teren stadiona Budućnosti, a dalje u nastavku je Fond penzijskog i invalidskog osiguranja Crna Gora. U užem okruženju lokacije sa istočne i južne strane nalaze se kolektivno stambeni objekti, prizemne spratnosti i stambeno – poslovni objekti;
- Realizacija predmetnog projekta podrazumijeva uklanjanje postojeće istočne tribine i izgradnju novog objekta sa javnom garažom i različitim centralnim djelatnostima. Planirano je da projektovani objekat ima dvije podzemne etaže, koje će biti organizovane tako da je na etaži 2 projektovana javna garaža sa 113 parking mjesta, dok je dio garaže namijenjen za VIP i specijalne VIP goste od 116 parking mjesta, a na etaži 1 su planirana 223 parking mjesta, što ukupno predstavlja 452 parking mjesta. Ukupna bruto površina objekta iznosi 31.666,90 m², dok ukupna neto površina iznosi 29.209,25 m²;
- U toku izgradnje objekta nastaće komunalni otpad, materijal od iskopa i građevinski otpad, dok će se u toku eksploatacije objekta pored komunalnog stvarati i opasni otpad od procesa prečišćavanja otpadnih voda;
- Atmosferska voda sa parkinga, voda sa manipulativnih površina i voda od pranja garaže će se prije upuštanja u kanalizacioni sistem prečišćavati u projektovanom separatoru namijenjenom za izdvajanje zemlje i pijeska, ulja i naftnih derivata.

Uzimajući u obzir konstatovano, naročito obim planiranog objekta, ukazujemo da realizacija istog zahtijeva detaljnu obradu pojedinih pitanja, posebno u smislu infrastrukture koja se odnosi na tretman otpadnih voda, te činjenicu da se u blizini lokacije nalazi zaštićeno kulturno dobro, pa se nosiocima projekta utvrđuje obaveza izrade Elaborata procjene uticaja u slučaju realizacije datog projekta.

U prilog navedenog ide i činjenica da su pored ostalog, elementi Elaborata o procjeni uticaja upravo identifikacija mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, predlog odgovarajućih mjera i uslovi za sprečavanje odnosno ublažavanje ustanovljenih uticaja, kao i monitoring stanja pojedinih segmenata životne sredine tokom izvođenja i funkcionisanja projekta.

U postupku odlučivanja ovaj organ je shodno članu 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, sproveo proceduru obavještavanja zainteresovanih organa, organizacija i javnosti, pri čemu je omogućen uvid u podnesenu dokumentaciju i dostavljanje mišljenja. U toku trajanja perioda javnog uvida od 14.02. do 19.02.2022. godine, niko od predstavnika zainteresovanih organa i organizacija ni zainteresovane javnosti nije izvršio uvid u podnijetu dokumentaciju i nisu dostavljene sugestije, prigovori, primjedbe i mišljenja u pismenoj i elektronskoj formi.

Shodno odredbama člana 14, definisano je da nadležni organ u roku od 4 radna dana nakon isteka roka za dostavljanje mišljenja zainteresovanih organa i organizacija i zainteresovane javnosti o podnijetom zahtjevu, odluči o potrebi izrade Elaborata.

Nosioci projekta mogu, shodno odredbama člana 15 Zakona o procjeni uticaja podnijeti ovom Sekretarijatu zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Na osnovu navedenog, a shodno podnesenom zahtjevu, Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, odlučio je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Pravna pouka: Protiv ovog rješenja može se podnijeti žalba Glavnom administratoru u roku od 15 dana od dana dostavljanja istog.

Predmet obradila

Maja Lakićević, spec.zaš.živ.sred.

Maja Lakićević

Branka Knežević, dipl.biol.

POMOĆNIK SEKRETARA