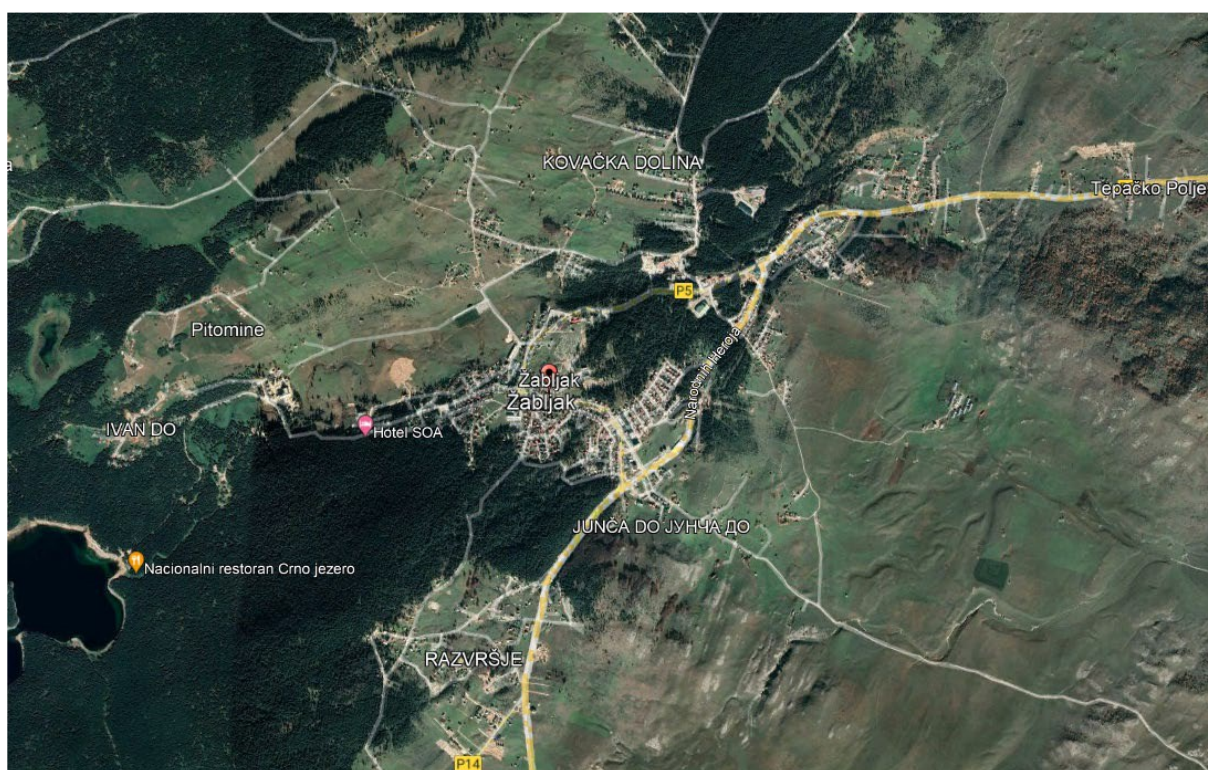


ZAHTJEV
ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA O PROCJENI UTICAJA
NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT „REKONSTRUKCIJA OBJEKTA OD
LOKALNOG OBJEKTA OD OPŠTEG INTERESA - PRIMARNI CJEVOVOD AC Ø
400 mm OD KAPTAŽE OKO I ZMINJE JEZERO DO GLAVNOG GRADSKOG
BAZENA I IZGRADNJA SABIRNOG REZERVOARA „RAZVRŠJE“ U
ŽABLJAKU”, NOSIOCA PROJEKTA OPŠTINA ŽABLJAK



Žabljak, februar 2025. godine

SADRŽAJ

1.OPŠTE INFORMACIJE	3
2.OPIS LOKACIJE	4
3. OPIS PROJEKTA	31
4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA.....	55
ŽIVOTNU SREDINU	55
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	58
6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE	60
ŠTETNIH UTICAJA.....	60
7. IZVORI PODATAKA	68
PRILOG ZAHTJEVA	70

1.OPŠTE INFORMACIJE

a)NOSILAC PROJEKTA: OPŠTINA ŽABLJAK

PIB: 02018535

ADRESA: TRGDURMITORSKIH RATNIKA BR. 1, ŽABLJAK

ODGOVORNO LICE: RADOŠ ŽUGIĆ, PREDSEDNI OPŠTINE ŽABLJAK

KONTAKT OSOBA: TATJANA VOJINOVIĆ

BROJ TELEFONA: 067 230 273

E-MAIL: tatjana.vojinovic@yahoo.com

b) NAZIV PROJEKTA: REKONSTRUKCIJA OBJEKTA OD LOKALNOG OBJEKTA OD OPŠTEG INTERESA - PRIMARNI CJEVOVOD AC Ø 400 mm OD KAPTAŽE OKO I ZMINJE JEZERO DO GLAVNOG GRADSKOG BAZENA I IZGRADNJA SABIRNOG REZERVOARA „RAZVRŠJE“ U ŽABLJAKU, NOSIOCA PROJEKTA OPŠTINA ŽABLJAK

2.OPIS LOKACIJE

Opština Žabljak, rješenjem broj: 01- 018/24-5542 od 23.12.2024.godine je donijela Odluku o pristupanju izgradnje lokalnog objekta od opšteg interesa za rekonstrukciju Primarnog cjevovoda AC Ø400 mm od kaptaže OKO (Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena i izgradnje sabirnog rezervoara „Razvršje“, na katastarskoj parceli broj 2933/5 upisane u listu nepokretnosti 1561 KO Žabljak I, zapremne 600 m³, u cilju obezbjeđivanja kvalitetnijeg vodosnabdjevanja i smanjenja na gubitku vodovodne mreže.

Projektno područje na kom je planirana izgradnja hidrotehničke instalacije – vodovoda, nalazi se u obuhvatu DUP- a „ŽABLJAK –IZMJENE I DOPUNE”.

Kao što je napomenuto postojeći AC 300 je dotrajavao i neophodno ga je zamijeniti. Postojeći cjevovod je izveden prije 40-ak godina i postavljen je duž potoka koji je sklon odronima kao i duž saobraćajnice.

Postojeći cjevovod je tranzitni i dugo godina je služio kao jedini cjevovod koji snabdijeva grad Žabljak. Takođe treba napomenuti da se sa postojećeg gradskog rezervoara voda prepumpava na Razvršje u rezervoar koji nema dovoljne kapacitete (100 m³).

Ovim projektom predviđena je rekonstrukcija vodovodne mreže na dionici od Kaptaže “OKO” na Zminjem jezeru u dužini od **4385 metra**. Na mjesto postojećeg cjevovoda AC 300 projektovan je cjevovod PEVG DN 400 PN16 bara.

Postojeći bazen „Razvršje” se nalazi na koti 1575 mnm ima zapreminu 100 m³ i nalazi se na imovinski spornoj parceli. Investitor je predvidio izgradnju novog na državnoj parceli, i zapremine **600 m³**.

Predmetna lokacija se nalazi van zone vodoizvorišta i ista ne pripada zaštićenom području.

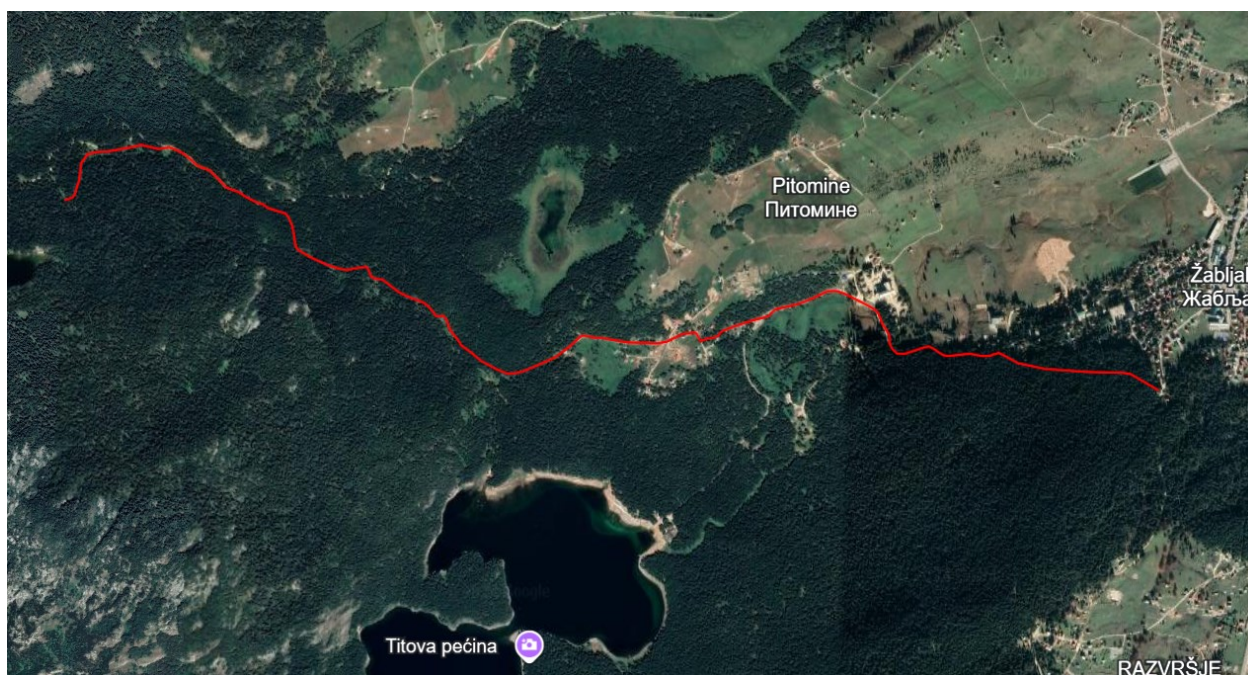
Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta. Obaveza Nosioca projekta je da ukoliko prilikom izvođenja radova naiđe na ostatke materijalnih i kulturnih dobara obustavi radove i o tome obavjesti nadležni organ za zaštitu spomenika i kulturnih dobara.

Predmetna trasa cjevovoda u najvećem dijelu prolazi kroz NP Durmitor i udaljena je, u najbližoj tački, oko 400 m od Crnog jezera, koje se nalazi na 1.422 mnm, površine 516 000 m² i najveće je jezero Durmitora. Dugo je 1.155 m, a široko do 810 m. Sastoji se od Velikog, dubine 24,5 m i Malog Crnog jezera čija je dubina 49,1 m. Crno jezero hrani vodom Mlinski potok i vrela Čelina, Točak i mnogo manjih izvora u vrijeme otapanja snijega. Po dnu Malog jezera su ponori koji gutaju vodu, a podzemnim hidrološkom vezom povezani su sa Dubrovskim vrelima u kanjonu Komarnice.

Zminje jezero je iznad izvora Mlinskog potoka, smješteno je ispod Crvene grede na nadmorskoj visini 1.520 mnm. Površine je do 18 000m², a najveća dubina mu je 7,7 m.

Osnova predloga koncepcije budućeg razvoja i organizacije mreže naselja jeste, primarno – jačanje Žabljaka kao opštinskog centra i centra Durmitorskog područja, a koji u skladu sa tim ima mogućnost da postane centar sa specijalizovanim funkcijama (eko-sela, turistički centri, centri poljoprivredne proizvodnje, centri primarne prerade šumskog i ljekovitog bilja, itd.). Koncentracija proizvodno-uslužnih djelatnosti u Žabljaku zahtijevaće racionalno korišćenje zemljišta i vode i uspostavljanje ekološke ravnoteže u cilju očuvanja raspoloživog poljoprivrednog zemljišta i ostalih resursa i vrijednosti prostora. Generalno posmatrano, koncept budućeg razvoja naselja opštinskog područja prevashodno će biti oslonjen na formiranje komplementarne ponude na bazi organske poljoprivrede i turizma, uz tradicionalnu djelatnost šumarstva na ovom području.

U tom cilju je neophodno, između ostalog, raditi na očuvanju vode za piće, čemu teži realizacija ovog projekta.



Sl. 2.1. Trasa cjevovoda

a) Postojeće korišćenje zemljišta

Kao što je napomenuto postojeći AC 300 je dotrajaao i neophodno ga je zamijeniti. Postojeći cjevovod je izveden prije 40-ak godina i postavljen je duž potoka koji je sklon odronima kao i duž saobraćajnice.

Postojeći cjevovod je tranzitni i dugo godina je služio kao jedini cjevovod koji snabdijeva grad Žabljak. Takođe treba napomenuti da se sa postojećeg gradskog rezervoara voda prepumpava na Razvršje u rezervoar koji nema dovoljne kapacitete (100 m³).



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA
ŽABLJAK

Broj: 114-919-452/2025
Datum: 06.02.2025.
KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekretar za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 193 - IZVOD

Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
972			9,10,15 19		ŽABLJAK	Potok ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		13968	0.00
								13968	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002018535	OPŠTINA - ŽABLJAK TRG DURMITORSKIH RATNIKA Žabljak	Raspolaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINEPODRUČNA JEDINICA
ZABLJAK

Broj: 114-919-453/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 181 - IZVOD

Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
983			7,10,15 22,37,39	20/02/2014	ŠTULAC	Sume 1. klase PRAVNI PROPIS		5052038	36374.67
983		1	7,10,15 22,37,39	20/02/2014	ŠTULAC	Porodična stambena zgrada PRAVNI PROPIS		65	0.00
								5052103	36374.67

Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002039460	JP NP CRNE GORE - NP DURMITOR Žabljak	Upravljanje	1/1
0000002010666	VLADA CRNE GORE KARADORDEVA BB Podgorica	Raspolaganje	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima

Broj Podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto
983	1	Porodična stambena zgrada GRADENJE	1978	P1 65	/
983	1	Nestambeni prostor GRADENJE	1	P 49	Svojina CRNA GORA 0000000000002
	1	Jedna soba			JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica 1/1
	1				JP NP CRNE GORE - NP DURMITOR 0000002039460
	1				Žabljak Raspolaganje VLADA CRNE GORE 0000002010666
	1				KARADORDEVA BB Podgorica
983	1	Nestambeni prostor GRADENJE	2	P1 56	Svojina CRNA GORA 0000000000002
	1	Jedna soba			JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica 1/1
	1				JP NP CRNE GORE - NP DURMITOR 0000002039460
	1				Žabljak Raspolaganje VLADA CRNE GORE 0000002010666
	1				KARADORDEVA BB Podgorica

Podaci o teretima i ograničenjima							
Broj	Podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa Vrijeme upisa	Opis prava
983		1		1	Porodična stambena zgrada	20/02/2014 10:13	Nema dozvolu ZA OBJEKAT NIJE IZDATA DOZVOLA ZA GRADNJU

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl.list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).





UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA
ZABLJAK

Broj: 114-919-454/2025
Datum: 06.02.2025.
KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostoa, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 181 - IZVOD

Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potez ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
976			10 20		ŠTULAC	Sume 1. klase PRAVNI PROPIS		11828	85.16
980	2		10 22		ŠTULAC	Pašnjak 4. klase PRAVNI PROPIS		2161	2.16
								13989	87.32

Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002039460	JP NP CRNE GORE - NP DURMITOR Žabljak	Upravljanje	1/1
0000002010666	VLADA CRNE GORE KARADORDEVA BB Podgorica	Raspolaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA
ŽABLJAK

Broj: 114-919-455/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uredj prosta, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 193 - IZVOD

Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
2943			6,7,9,10			Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		28863	0.00
2944	1		10	29/10/2024	IVAN DO	Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		10667	0.00
2944	2		10	18/10/2022	IVAN DO	Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		106	0.00
								39636	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002018535	OPŠTINA - ŽABLJAK TRG DURMITORSKIH RATNIKA Žabljak	Raspolaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica



52000000007



114-919-456/2025

UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA

UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA
ZABLJAK

Broj: 114-919-456/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekr za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 181 - IZVOD

Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
973	1		10 19		ŠTULAC	Neplodna zemljišta PRAVNI PROPIS		791	0.00
974			10 20		ŠTULAC	Pašnjak 3. klase PRAVNI PROPIS		780	0.94
975			10 20		ŠTULAC	Pašnjak 3. klase PRAVNI PROPIS		981	1.18

2552

2.11

Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002039460	JP NP CRNE GORE - NP DURMITOR Žabljak	Upravljanje	1/1
0000002010666	VLADA CRNE GORE KARADORDEVA BB Podgorica	Raspolaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).

Ovlašćeno lice:



Stevović Gordana dipl.pravnica



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA
ZABLJAK

Broj: 114-919-458/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostora, za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 193 - IZVOD

Podaci o parcelama								
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²
2155	3		10	18/10/2022	IVAN DO	Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		677
2156	1		10		IVAN DO	Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		880
								1557
								0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002018535	OPŠTINA - ŽABLJAK TRG DURMITORSKIH RATNIKA Žabljak	Raspolaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA ZABLJAK

Broj: 114-919-459/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 194 - IZVOD

Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
2155	4		10 69	15/11/2022	IVAN DO	Sume 1. klase PRAVNI PROPIS		1510	10.87
								1510	10.87

Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002018535	OPŠTINA - ŽABLJAK TRG ĐURMITORSKIH RATNIKA Žabljak	Raspodaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA
ŽABLJAK

Broj: 114-919-460/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 193 - IZVOD

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
2952			12 10			Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		16413	0.00
3985	1		45 115/89	27/07/2021	UL SVETOG SAVE	Ulice ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		28869	0.00
								45282	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002018535	OPŠTINA - ŽABLJAK TRG DURMITORSKIH RATNIKA Žabljak	Raspolaganje	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



SPISAK PODNIJETIH ZAHTIJEVA NA NEPOKRETNOSTIMA					
Br. parcele podbroj	Zgrada PD	Predmet	Datum i vrijeme	Podnosilac	Sadržina
3985/1		114-3-919-46/1-2025	23.01.2025 13:20	OPŠTINA ŽABLJAK	PARCELACIJA PO DUP-U U LN 194 193 KO ŽABLJAK I PARC 3639 3640/1 3985/1



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA

UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA ZABLJAK

Broj: 114-919-461/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 1561 - IZVOD

Podaci o parcelama

Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
2933	5		10 3	22/02/2024	ŽABLJAK	Šume 1. klase PRAVNI PROPIS		2020966	14550.96
3342	1		42 137/89	01/12/2023	PEĆIĆA OGRADA	Šume 1. klase PRAVNI PROPIS		22182	159.71

2043148 14710.67

Podaci o vlasniku ili nosiocu

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002018535	OPŠTINA - ŽABLJAK TRG DURMITORSKIH RATNIKA Žabljak	Raspolaganje	1/1

Podaci o teretima i ograničenjima

Broj	Podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa Vrijeme upisa	Opis prava
2933	5			1	Šume 1. klase	31/01/2023 12:32	Zabilježba gradnje OBJEKTA.OBJEKAT ZAPOČET BEZ GRAĐEVINSKE DOZVOLE .ZGRADA I.OBJEKAT U IZGRADNJI POVR SINE 51M2.IMALAC PRAVA NA OBJEKTU ZAPOČETOM BEZ GRAĐEVINSKE DOZVOLE PEROVIĆ VELIZAR SAVOKAKO PROIZILAZI IZ NOTARSKOG ZAPISA IZJAVE UZZ BR. 1188/2021 OD 09.11.2021 NOTAR MARKOVIĆ LJUBISA
2933	5			2	Šume 1. klase	31/01/2023 12:33	Gradjenje na tuđem zemljištu U POVRŠINI OD 51M2.KOJA POVRŠINA JE ZAUZETA.ZAPOČETOM IZGADNJOM OBJEKTA BEZ GRAĐEVINSKR DOZVOLE .ZGRADA I OBJEKAT U IZGRADNJI POVRŠINE 51M2.IMALAC PRAVA NA OBJEKTU ZAPOČETOM BEZ GRAĐEVINSKE DOZVOLE PEROVIĆ VELIZAR SAVO KAKO PROIZILAZI IZ NOTARSKOG ZAPISA -IZJAVE UZZ BR. 1188/2021 OD 09.11.2021 NOTAR MARKOVIĆ LJUBISA



Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl.list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica

Datum i vrijeme:



CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNOSTI

52000000007



114-919-462/2025

UPRAVA ZA NEKRETNOSTI

PODRUČNA JEDINICA ZABLJAK

Broj: 114-919-462/2025

Datum: 06.02.2025

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 707 - PREPIS

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prilog
2455			11 13/4			Nepodna zemljišta		736	0.00
2456			11 13/4			Sume 1. klase		1938	13.95
2456		1	11 13/4			Pomoćna zgrada		34	0.00
								2708	13.95

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Prava	Obim prava
9992005200327	DRUŠ.SVOJINA PREDUZEĆE -ŽABLJAK- -- Podgorica Podgorica	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima					
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobjnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina
2456		1	Pomoćna zgrada	919	p 34
			Prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto		
			Svojina 1/1 DRUŠ.SVOJINA PREDUZEĆE - 9992005200327 ŽABLJAK- -- Podgorica Podgorica		

Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl.list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica



UPRAVA ZA NEKRETNINE

CRNA GORA UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA ZABLJAK

Broj: 114-919-463/2025

Datum: 06.02.2025.

KO: ŽABLJAK I

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu sekret za uređj prostora, , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 193 - IZVOD

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m ²	Prihod
2454			11 13			Nekategorisani putevi ODLUKA DRŽAVNOG ORGANA		748	0.00
								748	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
0000000000002	CRNA GORA JOVANA TOMAŠEVIĆA Podgorica	Svojina	1/1
0000002018535	OPŠTINA - ŽABLJAK TRG DURMITORSKIH RATNIKA Žabljak	Raspologanje	1/1

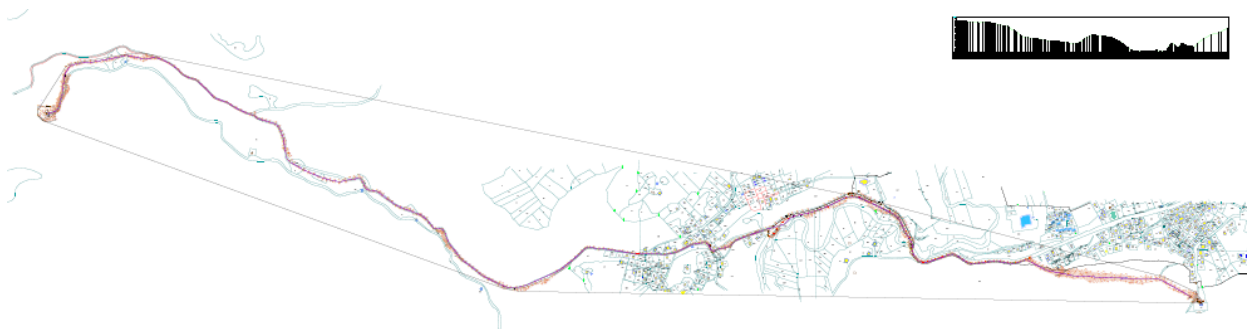
Ne postoje tereti i ograničenja.

Naplata takse je oslobođena na osnovu člana 17 Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list CG, br. 18/19). Naplata naknade oslobođena je na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18).



Ovlašćeno lice:

Stevović Gordana dipl.pravnica



Sl.2.a.2. Situacioni prikaz trase cjevovoda

b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Prirodni resursi u okruženju na zadovoljavajućem nivou, u smislu očuvanosti, te da ih treba i dalje pažljivo koristiti.

Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke karakteristika terena

Pedološke karakteristike

Zemljište na području opštine Žabljak je formirano na osnovu pedogenetskih činilaca, a najviše pod uticajem geološke podloge, reljefa, klime i vegetacije, što je uslovilo pojavu različitih tipova zemljišta po tipovima, osobinama i svojstvima. Na Žabljačkom području izdvojeno je 14 sistematskih jedinica koje se mogu svrstati u dvije grupe:

- cmice (buavice) na krečnjacima i krečnjačkim drobinama;
- smeđa zemljišta na silikatnim podlogama i mješavini silikata i krečnjaka.

U okviru područja opštine Žabljak postoje zemljišta od IV do VIII bonitetne klase.

Geomorfološke karakteristike

Osnovna geomorfološka podjela područja opštine podrazumijeva četiri specifične prostorne cjeline sa naglašenom fizionomijom: površ Jezera, masiv Durmitora, kanjon rijeke Tare i masiv Sinjajevine. Površ Jezera predstavlja zaravnjen plato nadmorske visine od 1.300 do 1.500 mnm, koji prostorno objedinjava područje opštine i vezuje planinske lance Durmitora sa kanjonskom dolinom Tare.

Masiv Durmitora predstavlja markantnu reljefnu cjelinu koja je ispresijecana mnogobrojnim kanjonima rijeka i potoka, sa velikim brojem vrtača, uvala, zaravni, planinskih oka i drugih karstnih tvorevina, kao poseban fenomen prirode.

Kanjon Tare, kao jedinstvena pojava po svojoj dubini, od 1.000 m, a mjestimično i 1.300 m, a prostire se od ušća Bistrice do Ščepan polja (opština Plužine) i ima dužinu od 78 km. Sinjajevina je prostrana planinska visoravan, duga oko 40 km i široka oko 15 km, koja leži u polukrugu dubokog kanjona Tare. Ona je najveća krečnjačka zaravan - površ u Crnoj Gori. Najveći dio prostora Jezera, kao i okolnih planina je karbonatnog sastava. Otuda se na površinama izgrađenim od takvih terena ispoljavaju tipični karstni oblici i fenomeni, kao što su: vrtače, uvale, jame, škrape i pećine. Morenskim nanosom, međutim, maskiran je karstni fundament.

Geološke karakteristike

Na širem području naselja Žabljak osnovne geološke karakteristike potiču od sedimentnih i podređeno vulkanskih stijena koje učestvuju u građi. Ovi stijenski kompleksi, prema vremenu nastanka pripadaju: trijasu, juri i najmlađem geološkom dobu kvartaru.

Stijene nastale u trijasu izgrađuju značajne površine šireg područja Žabljaka. Donji trijas (T1), tj. sedimentne tvorevine, ovog odjeljka trijasa, otkrivene su na relativno malom prostoru. Nalaze se ispod anizijskih krečnjaka. Litološki sastav ovih sedimenata predstavljaju: sivi, blijedo zeleni i crveni kvarcno-liskunoviti pješčari, alevroliti, lapori, pjeskoviti lapori, laporoviti i oolitični krečnjaci i laporoviti dolomiti. Anizijski kat (T21), u litološkom pogledu predstavljaju uslojeni i masivni sivi krečnjaci i dolomitični krečnjaci i dolomiti sa ostacima krinoida. U ovom geološkom periodu dolazi do vulkanske aktivnosti o čemu svjedoče prostori terena koje izgrađuju andeziti. To su stijene sive zelene, tamnozelene i sivoljubičaste boje, strukture su holokristalasto-porfirske.

Ladinski kat (T22) predstavljaju sedimentne stijene. To su uglavnom slojeviti krečnjaci sa proslojcima i muglama rožnaca, tankoslojeviti rožnaci i sprudni krečnjaci. Gornji trijas (T3) na ovom, i širem području Durmitora razvijen je u faciji krečnjaka i dolomita, odnosno stratifikovanih laporovitih krečnjaka, dolomitičnih krečnjaka i dolomita. U faciji krečnjaka česta je pojava manjih crvenih laporovitih krečnjaka i kalcitskih lučenja.

Gornja jura (J3) takođe je razvijena u krečnjačkoj faciji. Predstavljani su bajkovitim i masivnim zoogenosprudnim krečnjacima, slojevitim krečnjacima sa elipsaktinijama.

Kvartru (Q) pripadaju najmlađi morenski sedimenti (gl) ili glacijalni sedimenti. Morene su izgrađene, uglavnom, od poluzaobljenih i zaobljenih komada krečnjaka, a sasvim podređeno i od drugog stijenskog materijala.

U neposrednoj okolini Crnog jezera, na relativno malom prostoru razvijeni su aluvijalni (al) sedimenti u kojima preovlađuju sedimenti karbonatnog sastava.

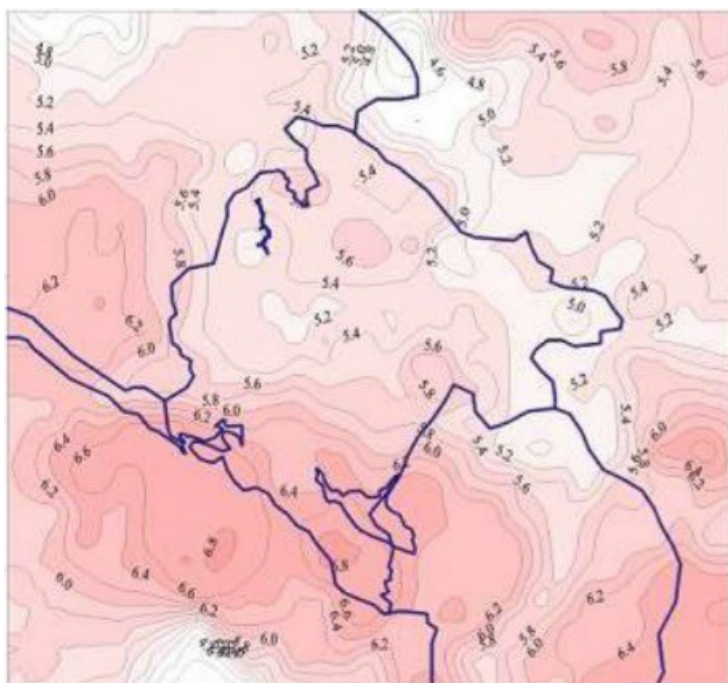
Hidrološke i hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike šireg područja uslovljene su specifičnim geološko-tektonskim uslovima terena i složenim hidrološkim uslovima. Naime, radi se o zaravni (oko 1400-1450 mnm) sa dominantnim hidrografskim objektom – Crnim jezerom, koje ujedno predstavlja vododjelnicu dva sliva, sliva rijeke Tare i sliva rijeke Pive. Karstnu izdan Žabljačke zaravni karakteriše isticanje izdanskih voda duboko ispod površine terena, u zoni karstnih vrela duž kanjona vodotoka Pive i Tare, gdje je dubina do podzemne vode preko 500 metara.

Dominantan hidrološki objekat na području Žabljaka je Crno jezero. Bazen Crnog jezera je najvećim dijelom, vidljivim na površini, izgrađen od trijaskih karbonata. Nastalo je iz černe morene, preko koje danas pri najvećim vodostajima voda otiče Žabljačkom rijekom i dalje, smanjujući visinu preliva regresivnom erozijom. Nekada je jezero zauzimalo znatno veći prostor. Prema osnovnim indikacijama vodostaj jezera bio je za 15 m viši. Otoka jezera je intenzivno djelovala na smanjenje visine preliva, ali je intenzitet regresivne erozije kasnije znatno smanjen i amortizovan otvaranjem ponora u Malom jezeru, i preusmjeravanjem oticanja znatnim dijelom godine. Za postojanje Crnog jezera je od posebne važnosti geološka građa terena ispod korita bazena. Vodonepropusni donjetrijaski sedimenti i eruptivi izgrađuju veliki dio korita Velikog jezera. Korito je takođe prekriveno slabo propusnim morenama i veoma debelim slojevima jezerskog mulja. Na ušću Mlinskog potoka u Crno jezero razvijena je aluvijalna lepeza koja čini deltu, i najvodopropusniji dio oboda jezerskog bazena poslije karbonata Malog jezera. Ovakva građa i struktura čine da je Veliko jezero sigurnije od gubitaka vode od Malog jezera, iz kojeg se voda gubi preko ponora, pa se zbog toga nivo vode Malog jezera u sušnom periodu relativno brzo smanjuje, dok u tom istom periodu nivo vode Velikog jezera stagnira. Pri niskim vodostajima Veliko jezero je dugo 855 m, a široko 615 m. Malo jezero je dugo 605 m, a široko 400 m. Obala Velikog jezera je duga 2609 m, a malog 1705 m, pa je koeficijent razuđenosti 1,8. Zapremena Crnog jezera pri najvećim vodostajima je 8.696.726 m³, u avgustu je 7.194.309 m³ i nikada, ni u najsušnijem periodu ne opadne ispod 5.724.153 m³. Otoka Crnog jezera ili Žabljačka rijeka završava svoj tok upravo u zoni ponora. U prosjeku 10 -15 dana nakon aktiviranja Čeline "proradi" Otoka, što Crno jezero svrstava u grupu protočnih jezera. Aktiviranje Otoke počne nakon što vodostaj u jezeru dostigne kotu od 422,35 mnm i predstavlja njegove prelivne vode. Otoka, (Žabljačka rijeka), ima svoj površinski tok od samo 2 km, da bi odmah nakon toga isčezla u ponorima Žabljačkog Polja. Najčešći periodi rada Otoke, u proteklom godinama, bili su druga polovina maja i jun.

Seizmološke karakteristike terena

Seizmička aktinost sjevernog regiona Crne Gore (kome pripada područje opštine Žabljak) umjerenog je intenziteta (registrovani zemljotresi do 7°MCS skale), za razliku od seizmički izuzetno aktivnih zona u središnjem Južnom regionu Crne Gore (primorski region, tj. područja Ulcinja, Bara, Budve i Boke Kotorske, odnosno Podgoričko-danilovgradski pojas u kojima su mogući maksimalni intenziteti zemljotresa do 9° MCS skale). Prostor žabljačke opštine pripada zoni 7° i 8° MCS skale, što znači da je relativno stabilan i pogodan za gradnju skoro svih vrsta objekata (na području opštine zemljotresi sedmog stepena mogu se očekivati u zapadnom i jugozapadnom dijelu opštine – u naseljima Pošćensko-komarskog kraja, dok se seizmički potresi osmog stepena mogu očekivati u ostalom dijelu opštine – područje Sinjajevine, Šaranaca i kanjonske doline rijeke Tare. Dejstvo zemljotresa na površini terena, osim magnitude i mehanizma žarišta, udaljenosti od žarišta i svojstava sredine kroz koju se prostiru seizmički talasi, zavisi od seizmogeoloških karakteristika lokalne geotehničke sredine, koja se nalazi iznad osnovne stijene ili odgovarajuće dovoljno čvrste stijenske mase. Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.) posmatrano područje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 7⁰ MCS skale. Na osnovu inovacije seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnitude zemljotresa za povratni period od 100 godina (slika 2.b.1).



Sl. 2.b.1. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period vremena od 100 godina

Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja

Sjeverozapadni dio područja NP snabdijeva postojeći vodovod, koji predstavlja visočiju visinsku zonu gradskog sistema i dobija vodu iz izvorišta Studenac. Na nižim kotama vodovod Žabljak snabdijeva se vodom iz dva izvorišta: izvorište „Oko“ i „Mlinski potok“. Rezultati mjerenja na dovodnom cjevovodu iz 2007. godine su sljedeći: Izvorište „Oko“ -16.5 l/s i Izvorište „Mlinski potok“ -12.6 l/s. Ukupna količina vode od 29,1 l/s (u spregnutom radu) je izmjerena u tom trenutku što ne znači da je ovo minimalna izdašnost. Ova količina daje 2.514,25 m³/dan. Na osnovu procijenjenih potreba i izgrađenih kapaciteta došlo se do podatka da je deficit vode od 24 l/s do 2025. godine (na stručnom skupu o vodosnabdijevanju Žabljaka, jun 2008. godine). Na lokaciji projekta postoji vodovodna mreža koja se koristi za već izgrađene sadržaje, koji su u funkciji. Gubici u mreži su izazvani i poroznošću postojećih azbestno-cementnih cijevi.

Na teritoriji NP Durmitor postoje i manji seoski vodovodi na području mjesnih zajednica, a bez riješenog pitanja vodosnabdijevanja su naselja: Mala Crna Gora, Tepca, Rasova, Šljivansko. Kaptiran izvor Oko u NP Durmitor se koristi kao glavno izvorište za vodosnabdijevanje Žabljaka. Oko, inače, izvire na koti 1618 mnm, a vodom ga prihranjuje obližnje Zminje jezero. Ujedno to je i najjači izvor u okolini Žabljaka, a predstavlja i ishodište Mlinskog potoka, jedine stalnije pritoke Crnog jezera.

Ovaj vodovodni sistem ne pokriva samo uži dio grada nego i sela Motički Gaj, Virak, Palež, Pašina Voda i Podgora. S obzirom na ograničene potencijale žabljačkih izvorišta i na ambicije razvoja turizma i ostalih djelatnosti potrebno je težiti što efikasnijem sistemu vodovoda sa minimalnim gubicima.

Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Područje Durmitora pripada visokoplaninskoj zoni (ova zona se odlikuje surovim uslovima; ljeta su svježa i kratka, zime surove i sa obiljem snijega; zemljište, a time i vegetacija su oskudni, uglavnom su to kamenjari sa oskudnom zeljastom vegetacijom, ali brojnim glacijalnim reliktima; posebnu vrijednost ove zone predstavljaju visokoplaninska, glacijalna jezera, tzv. "gorske oči" Crne Gore i planinska šumska zona (na višim planinskim položajima dominiraju četinarske šume, uglavnom su izgrađene od jele i smrče; neke od njih, kao što su djelovi šuma na Durmitoru, imaju prašumski karakter i danas su zaštićene ili su predmet potencijalne zaštite; životinjski svijet je bogat i raznovrstan, biće detaljno opisan u nastavku).

Flora

Dosadašnjim istraživanjima flore Durmitora i okolnih kanjona utvrđeno je prisustvo od 1.516 vrsta vaskularnih biljaka (Stevanović, 1996), a po procjenama na Durmitoru raste između 1.600 i 1.700 vrsta (samo je na teritoriji NP Durmitor registrovano preko 1300 taksona, od čega 122 biljke imaju različite rangove endemizma). Od ukupnog broja zabilježenih biljaka, oko 900 vrsta sačinjava visokoplaninsku floru ovog masiva, odnosno vaskularnu floru koja nastanjuje zone iznad 1.500 metara nadmorske visine. Durmitor predstavlja i značajan refugijalni centar visokoplaninske flore. Posebnu vrijednost genofonda vaskularne flore Durmitora, čine relikti, biljke velike starosti i ostaci nekadašnje široko rasprostranjene flore. Oni su na Durmitoru rasprostranjeni sporadično na specifičnim staništima u tzv. refugijumima, i to prije svega u dubokim kanjonskim dolinama Tare, Pive i Komarnice, ali i na najvišim planinskim vrhovima i cirkovima (najviši vrhovi Durmitora i cirkovi u njihovim podnožjima danas predstavljaju refugijume za mnoge glacijalne vrste koje su u toku ledenog doba, sa Arktika i Alpa pristigle na Balkansko poluostrvo). Na Durmitoru raste oko 40 vrsta koje se mogu smatrati glacijalnim reliktima.

Zbog ovih, i brojnih drugih prirodnih odlika, Durmitor sa kanjonom Tare svrstan je u crnogorsku mrežu IPA područja (Important Plant Areas = Važno područje za biljke). Naime, ovaj IPA sajt sadrži 40 taksona sa A liste i time značajno prednjači nad svim ostalim sajtovima. Inače, ovo područje zadovoljava i druga dva kriterijuma (B i C) na osnovu kojih se neko područje proglašava za IPA (Petrović, 2009).

- Kriterijum A - prisustvo populacije/a jedne ili više vrsta koje su od globalnog ili evropskog značaja za zaštitu.

- Kriterijum B - lokalitet sadrži izuzetno bogatu floru na Evropskom nivou u odnosu na biogeografsku zonu u kojoj se nalazi.

- Kriterijum C - lokalitet je izraziti primjer staništa od globalnog ili evropskog značaja za zaštitu ili botaniku.

Fitogeografska struktura flore Durmitora izuzetno je složena, sve vrste flore Durmitora svrstane su u 83 florna elementa odnosno 5 grupa (Stevanović, 1996):

- biljke sjevernih predjela (arktičko-alpijske i borealno-subborealne vrste)
- biljke alpskog tipa rasprostranjenja (srednje-južno-evropsko - planinske i evroazijsko planinske vrste)

- južno-evropsko planinske ili oromediteranske vrste
- srednjeevropske vrste i
- vrste mediteransko-submediteranskog rasprostranjenja.

Endemični rodovi i vrste

Poseban značaj flori daju endemični rodovi. Na području Durmitora rasprostranjena su 4 endemična roda: *Amphoricarpus* Vis., *Pancicia* Vis., *Petteria* Presl. i *Protoedraianthus* R. Lakušić, kao i jedan subendemičan rod - *Edraianthus* DC. Ovi rodovi predstavljaju stare tercijarne biljke i njihovo prisustvo, između ostalog, ukazuje na starost flore čitavog masiva. Posebno je značajno prisustvo vrsta, koje su svojim rasprostranjenjem ograničene na područje Durmitora, Dinarskih planina ili Balkanskog poluostrva u cjelini (endemi). Endemičnu floru Durmitora sačinjava 175 vrsta, što čini preko 12 % ukupne flore ovog masiva. Visoko planinskim endemitima pripadaju 122 vrste, što u odnosu na cjelokupnu endemičnu floru ovog masiva čini čak 77 %, a u odnosu na ukupnu visoko planinsku floru oko 15 % (Stevanović, 1996; Stevanović & Lakušić, 1996). Najveći broj endema ima dinarsko rasprostranjenje; na drugom mjestu se nalaze endemiti rasprostranjeni na čitavom području Balkanskog poluostrva; dok su na trećem mjestu lokalni durmitorski endemiti. Iako na grupu durmitorskih endemita otpada najmanji procenat vrsta, oni su s obzirom na izuzetno ograničeno rasprostranjenje i najznačajniji elementi flore Durmitora. Neki od njih su: *Verbascum durmitoreum*, *Gentiana laevicalyx*, *Edraianthus glisicii*, *Edraianthus tarae*, *Daphne malyana*, *Biscutela laevigata* subsp. *montenegrina*, *Valeriana brauni-blanquetii*, *Hieracium neilreichi* subsp. *ranisavae*, *Hieracium schenekii* subsp. *pseudoschenekii*, *Hieracium bleicicii* i dr.

Ruderalna vegetacija

U blizoj okolini predmetne lokacije zastupljena je ruderalna flora: *Chenopodium album*, *Elymus repens*, *Artemisiavulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Urtica dioica*, *Althaea officinalis*, *Plantago media*, *Thymus serpyllum*, *Matricaria chamomilla*, *Achillea millefolium*, *Centaureum umbellatum*, *Tussilago farfara*, *Cynodon dactylon*, *Polygonum aviculare*, *Convolvulus arvensis*, *Polygonum convolvulus*, *Erigeron canadensis*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Bellis perennis*, *Cichorium intybus*.

Fauna

Raznolikost klimatskih i geografskih uslova, kao i biljnog svijeta na Durmitoru omogućila je razvoj veoma složene i bogate faune. Za predmetnu lokaciju ne postoje podaci o fauni, pa je u ovom dijelu dat opis diverziteta životinjskim vrstama na osnovu informacija koje se odnose na šire područje. Durmitor je planinsko područje sa više vrhova preko 2000 m, sa karakterističnim visoravnima, riječnim dolinama i dubokim kanjonima. U skladu sa ovim i živi svijet Durmitora je dijelom planinski, dijelom visokoplaninski, ali sa evidentnim prisustvom oblika koji ne pripadaju planinskim ekosistemima, već prije ravničarskim, a značajno je prisutan i faunistički uticaj Mediterana i to uglavnom preko riječnih dolina i kanjona.

Sisari

Prema Izvještaju stanja životne sredine – Monitoringa biodiverziteta iz 2011.godine (PMF, Podgorica, naručilac: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore), na području Durmitora

je utvrđeno 37 vrsta sisara, iz 6 redova. Odtoga, na spisku rijetkih, prorijedećih, endemičnih i ugroženih, pa samim tim i zaštićenih vrsta, na području Durmitora nalaze se sve vrste slijepih miševa, slijepo kuće i vidra.

- Ordo Insectivora: *Erinaceus europaeus* – jež; rovčice: *Sorex minutus* - mala rovčica, *Sorex araneus* – šumska rovčica, *Sorex alpinus* - planinska rovčica, *Neomys fodiens* - vodena rovčica, *Crocidura leucodon* - poljska rovčica; krtice: *Talpa europaea* - evropska krtica, *Talpa caeca* - slijepa krtica.

- Ordo Chiroptera - slijepi miševi: *Rhinolophus ferrumequinum* - veliki potkovičar, *Rhinolophus hipposideros* - mali potkovičar, *Plecotus austriacus* - sivi ušati slijepi miš, *Plecotus auritus* – kafeni ušati slijepi miš, *Myotis mystacinus* - mali brkati slijepi miš, *Myotis emarginatus* - riđi slijepi miš, *Myotis nattereri* - resasti večernjak, *Myotis myotis* - veliki mišouhi večernjak, *Myotis blythii* - mali mišouhi večernjak, *Pipistrellus pipistrellus* - patuljasti slijepi miš, *Hypsugo savii* - planinski slepi mišić, *Eptesicus serotinus* - veliki ponoćnjak, *Vespertilio murinus* - dvobojni večernjak

- Ordo Lagomorpha – zečevi: *Lepus europaeus* – zec;

- Ordo Rodentia – glodari: *Sciurus vulgaris* – evropska vjeverica, *Chlethrionomys glareolus* - šumska ili riđa voluharica, *Dynaromis bogdanovi* – dinarska voluharica (reliktna voluharica), *Microtus subterraneus* - podzemni voluharić, *Microtus nivalis* - snježna voluharica, *Microtus arvalis* - poljska voluharica, *Spalax leucodon* – slijepo kuće, *Apodemus flavicollis* - žutogrli miš, *Apodemus sylvaticus* - šumski miš, *Rattus ratus* - dugorepi pacov, *Mus musculus* - domaći miš, *Glis glis* - običan puh, *Dryomys nitedula* - šumski puh, *Muscardinus avellanarius* - puh orašar.

- Ordo Carnivora – mesojedi: *Canis lupus* - sivi vuk, *Vulpes vulpes* - riđa lisica, *Ursus arctos* - mrki medved, *Mustela nivalis* - riđa lasica, *Mustela putorius* - mrki tvor, *Martes martes* - kuna zlatica, *Martes foina* – kuna bjelica, *Meles meles* - obični jazavac, *Lutra lutra* – vidra.

- Ordo Artiodactyla – papkari: *Capreolus capreolus* - srna, *Rupicapra rupicapra* - balkanska divokoza, *Sus scrofa* - divlja svinja.

Ptice

Durmitor spada u jedno od važnih ornitoloških područja Crne Gore, i šire. Naime, planinska jezera, višestjenovitih vrhova iznad 2000 mnv., guste četinarske, mješovite i listopadne šume, staništa bora krivulja, teprostrana durmitorska visoravan, ptičija su staništa, karakteristična za ovu planinu. Svako od ovih staništa se odlikuje specifičnom ornitofaunom: visoke i strme obronke i kamenite površi naseljavaju planinske trepteljke iušate ševe, planinski vrapci i puzgavci, dok na najvišim i najnepristupačnijim liticama gnijezde žutokljune galice isuri orač u šumama gnijezde brojne pjevačice, kao jelova sjenica, crna žuna, krstokljun, brgljez, zatim ptice iz porodice koka: tetrijeb, lještarka, grabljivice: kobac, mišar, soko lastavičar, osičar. Na pašnjacima i vlažnim livadama obitava ćubasta ševa, prepelica, pupavac, a na jezerima i u priobalnoj vegetaciji se mogu registrovati patka gluvara, dupljašica, mali gnjurac, barski pjetlovan, i dr. Na ovom prostoru je do sada registrovano prisustvo 172 vrste ptica. Od tog broja, više od 125 vrsta su gnjezdarice. Najnovijim istraživanjima 127 vrsta ptica registrovano je u granicama nacionalnog parka i u kanjonu Tare, od kojih su 112 vrsta gnjezdarice. Na osnovu ovih i drugih odlika, područje Durmitora dobija 2001. godine IBA

status. Značajne gnjezdarice na Durmitoru su: *Pernis apivorus*, *Circaetus gallicus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco tinnunculus*, *Falco peregrinus*, *Alectoris graeca*, *Perdix perdix*, *Coturnix coturnix*, *Tetrao urogallus*, *Bubo bubo*, *Otus scops*, *Aegolius funereus*, *Caprimulgus europaeus*, *Picoides tridactylus*, *Picus canus*, *P. viridis*, *Lullula arborea*, *Alauda arvensis*, *Turdus torquatus*, *Saxicola rubetra*, *Monticola saxatilis*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Certhiabra chydactyla*, *Tichodroma muraria*, *Montifringilla nivalis*, *Eremophila alpestris*, *Parus monatus*, *Pyrrhocorax graculus*, *Nucifraga caryocatactes*, *Emberiza cirulus* i *Emberiza cia*. Tu su i *Columba palumbus*, *Strix aluco*, *Dendrocopos syriacus*, *Prunella modularis*, *Erithacus rubecula*, *Luscinia megarhynchos*, *Turdus philomelos*, *Sylvia communis*, *Regulus regulus*, *Parus cristatus*, *Carduelis cannabina* i *Emberiza citrinella*. Na Durmitoru gnijezdi i *Crex crex*.

Vodozemci i gmizavci

Durmitor predstavlja jedinstveno područje kada je u pitanju fauna vodozemaca i gmizavaca, naročito u ispoljavanju fenomena neotenije i prisustva reliktnih i endemskih oblika. Dosadašnjim istraživanjima konstatovano je 26 vrsta, što ukazuje na relativno veliko bogatstvo. Posebno značajna staništa na ovom području predstavljaju lokve jer predstavljaju reproduktivne centre za vodozemce i gmizavce (lokve su atopogenog porijekla, i to su: lokva na katunu Mala Crna Gora, lokva na putu Mala Crna Gora – Sušica, lokva ispod Prutaša i lokva na putu do Sedla). Najbrojnije populacije mrmoljaka *Mesotriton alpestris* i *Lissotriton vulgaris* nalaze se u njima.

Za potrebe u okviru prethodno pomenutog projekta (PMF, Podgorica), istraživanja su obavljena na nekoliko Durmitorskih jezera. Tom prilikom je konstatovano 9 vrsta vodozemaca i 10 vrsta gmizavaca.

Beskičmenjaci

Prostor Durmitora naseljen je raznovrsnom faunom, a po zanimljivosti i bogatstvu, prvo mjesto pripada beskičmenjacima, sa velikim brojem reliktnih i endemičnih vrsta, naročito među insektima. Dosadašnja istraživanja entomofaune ovog kompleksa, ukazuju da je najveći broj istraživanja bio posvećen određenim entomofaunističkim grupama, od koji je najbrojnija grupa Noctuidae sa 260 vrsta. Osolike muve ili sirfide, na području Durmitora izučavane su sistematski. Rezultati velikog broja radova ukazuju na bogatstvo ove grupe insekata, od kojih su na desetine endemi, rijetke ili ugrožene vrste.

Sublimacija tih podataka pokazala je da je kanjon Sušice (računajući i područje Skakala) najbolje proučeno i vrstama najbogatije područje u Crnoj Gori kada je u pitanju fauna osolikih muva jer je ovdje zabilježeno 240 vrsta (npr. u kanjonu Komarnice ukupno su zabilježene 64 vrste); u Sušičko-Škrčkom basenu 65 vrsta sirfida registrovano je samo na ovom području (za Crnu Goru) (Brajić, 2004).

Na prostoru Nacionalnog parka nalaze se i 6 zaštićenih vrsta insekata, a to su: šumski mrav iz *Formica rufa* grupe, jelenak (*Lucanus cervus*), nosorožac (*Oryctes nasiciornis*), lastin repak (*Papilio machaon*), jedarce (*Papiliopodalis*) i apolonov leptir (*Parnassius apollo*). Durmitor je bogat i faunom Gastropoda-puževa, kojih je do sadana ovom području opisano preko 90 vrsta. Ovom prilikom izdvajamo samo neke vrste puževa koje ljubitelji prirode na Durmitoru mogu vidjeti: *Lymnea stagnalis*, *Planorbis planorbis*, *Deroceras agreste*, *Limax cinereoniger* i *Helix vladika*.

Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Najljepši prostori visokoplaninske zone nalaze se na planini Durmitor. Posebnu vrijednost visokoplaninske zone predstavljaju visokoplaninska, glacijalna jezera, tzv. "gorske oči" Crne Gore. Na višim planinskim položajima dominiraju četinarske šume, uglavnom su izgrađene od jele i smrče. Neke od njih, kao što su djelovi šuma na Durmitoru, imaju prašumski karakter i danas su zaštićene ili su predmet potencijalne zaštite. 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. Izdvojeno je 19 osnovnih pejzažnih jedinica, a jedna od njih je: Durmitor i Sinjajevina. Ovu jedinicu karakterišu raznovrsni reljefni oblici, raznolikost i bogatstvo vegetacijskog pokrivača i brojni hidrološki oblici i pojave koji pružaju izuzetno bogatstvo pejzaža. Ovo područje se odlikuje brojnim glečerskim valovima, cirkovima, morenama i grebenima koji pejzažu daju specifičan pečat. Sa ovih grebena otvaraju se prostrani vidici sa nezaboravnim pogledom na kanjonske doline, vrtače i uvale sa planinskim jezerima, susjedne grebene i udaljene planinske masive Crne Gore. Šire područje Durmitora sa kanjonom Tare zaštićeno je kao nacionalni park i upisano u Listu svjetske prirodne baštine.

Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Područje Durmitora je bogato kulturno-istorijskim spomenicima. Na širem prostoru podignuto je nekoliko crkava i manastira koji su odigrali veliku istorijsko-kulturnu ulogu. Manastiri su posebno značajni, više puta su ih Turci palili, ali su oni iznova obnavljani. Opština Žabljak je bogata kulturno istorijskim spomenicima i arheološkim lokalitetima - stećcima, ostacima starih naselja, crkava, kao i spomenika posvećenim izginulim borcima za slobodu ovog kraja u I i II Svjetskom ratu. Kao značajne djelove kulturnog nasleđa treba istaći: - Dva stara groblja, u narodu poznata kao Grčka groblja između sela Novakovići i Bare Žugića. Prema istorijskim saznanjima, ovi nadgrobni spomenici govore o životu hrišćana-Bogumila na ovom prostoru krajem XII i u XIII vijeku. - Srednjevjekovno utvrđenje Pirlitor na obodu kanjona Tare značajno je kao dokaz postojanja karavanskog puta koji je vodio od Dubrovnika do Carigrada. Takođe se za ovo utvrđenje vezuju i legende o Vojvodi Momčilu opjevanom u epskim pjesmama. - Manastir Dobrilovina u Šarancima na obali Tare podignut u XVII vijeku i posvećen svetom Đorđiju. - Crkva u Žablaku podignuta 1862. godine u čast bitke na Šarancima kao i crkva u selu Krš. Takođe, od značaja je pomenuti Most na Tari, kao i spomenike posvećene izginulim borcima za slobodu ovog kraja u I i II Svjetskom ratu. Spomenici kulture na ovim prostorima govore o minulim epohama. Raznovrsnot i bogatstvo kulturno-istorijskog nasleđa može se vidjeti na primjerima arheoloških lokaliteta, nekropola sa stećcima, srednjovjekovnih manastira, crkava i na tradicionalnom narodnom neimarstvu. Na ovom prostoru je sačuvan značajan broj objekata autentične tradicionalne arhitekture sela (kuće od kamena i brvana) i katuna (kolibe, savardaci), pomoćni privredni objekti (mljekari, štale...), kao i mlinovi (za mljevenje žitarica), vodenice i stupe (za valjanje sukna), podizane na rečnim tokovima. Na području lokacije i njene okoline nema zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine. Područje Durmitora je bogato kulturno-istorijskim spomenicima. Na širem prostoru podignuto je nekoliko crkava i manastira koji su odigrali veliku istorijsko-kulturnu ulogu. Manastiri su posebno značajni, više puta su ih Turci palili, ali su oni iznova obnavljani. Opština Žabljak je bogata kulturno istorijskim spomenicima i arheološkim lokalitetima - stećcima, ostacima starih naselja, crkava, kao i spomenika posvećenim izginulim borcima za slobodu ovog kraja u I i II Svjetskom ratu. Kao značajne djelove kulturnog nasleđa treba istaći: - Dva stara groblja, u narodu poznata kao Grčka groblja

između sela Novakovići i Bare Žugića. Prema istorijskim saznanjima, ovi nadgrobni spomenici govore o životu hrišćana-Bogumila na ovom prostoru krajem XII i u XIII vijeku. - Srednjovjekovno utvrđenje Pirlitor na obodu kanjona Tare značajno je kao dokaz postojanja karavanskog puta koji je vodio od Dubrovnika do Carigrada. Takođe se za ovo utvrđenje vezuju i legende o Vojvodi Momčilu opjevanom u epskim pjesmama. - Manastir Dobrilovina u Šarancima na obali Tare podignut u XVII vijeku i posvećen svetom Đorđiju. - Crkva u Žabljaku podignuta 1862. godine u čast bitke na Šarancima kao i crkva u selu Krš. Takođe, od značaja je pomenuti Most na Tari, kao i spomenike posvećene izginulim borcima za slobodu ovog kraja u I i II Svjetskom ratu. Spomenici kulture na ovim prostorima govore o minulim epohama. Raznovrsnot i bogatstvo kulturno-istorijskog nasleđa može se vidjeti na primjerima arheoloških lokaliteta, nekropola sa stećcima, srednjovjekovnih manastira, crkava i na tradicionalnom narodnom neimarstvu. Na ovom prostoru je sačuvan značajan broj objekata autentične tradicionalne arhitekture sela (kuće od kamena i brvana) i katuna (kolibe, savardaci), pomoćni privredni objekti (mljekari, štale...), kao i mlinovi (za mljevenje žitarica), vodenice i stupe (za valjanje sukna), podizane na rječnim tokovima.

Na području lokacije i njene okoline nema zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine.

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

Opština Žabljak, prema zvaničnim rezultatima popisa, koji je održan od 3. do 28. decembra 2023. godine ima 2941 stanovnika, što čini 0,47% stanovništva Crne Gore. Od ovog broja muškaraca je 1494 ili 50,80%, dok je žena 1447 ili 49,20%.. Prosječna starost stanovništva je 44,43 godine.

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

Na predmetnoj lokaciji se nalaze sledeći infrastrukturni objekti: saobraćajnica, elektromreža, vodovodna mreža, nn mreža i sl.

c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Kapacitet životne sredine je sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i da je pretvori u bezopasan oblik ili nepovratno odloži, a da od toga ne nastupi nepovratna šteta.

Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor posjeduje određene apsorpcione kapacitete prirodne sredine, iako se u okruženju lokacije dešavaju promjene koje su posledica ljudskih aktivnosti, a koje obuhvataju izgradnju poslovnih objekata različite namjene.

Svakako najvažniji apsorpcioni kapacitet šireg područja je prisustvo različitih biljnih zajednica. Postojeći kapaciteti zemljišta u užem okruženju lokacije sa aspekta korišćenja u poljoprivredne svrhe su značajna.

- Močvarna i obalna područja i ušća rijeka: Lokacija na kojoj će se realizovati predmetni projekat ne nalazi se na močvarnom području, obalnom području i ušću rijeka.
- Površinske vode: Obzirom da se radi o trasi podzemnog cjevovoda koja će se duži niz godina koristiti za potrebe vodosnabdijevanja isti neće prolaziti neposredno uz površinska vode. Najbliža tačka udaljenosti od Crnog jezera iznosi oko 400m.
- Priobalne zone i morsku sredinu: Lokacija se ne nalazi u priobalnoj zoni i zoni morske sredine.
- Poljoprivredna zemljišta: Na trasi realizacije projekta nema poljoprivrednog zemljišta, jer je veći dio trase uz postojeću putnu infrastrukturu.
- Planinske i šumske oblasti: Na predmetnoj lokaciji se nalaze se šumska i planinska područja.
- Zaštićena i klasifikovana područja: Predmetna trasa cjevovoda nalazi se u granicama zaštićenog područja NP Durmitor. Durmitor je proglašen za Nacionalni park 1952. godine. Na tom području pravilno se smjenjuje čitav niz vegetacijskih , gdje po dosadašnjim istraživanjima raste između 1.600 i 1.700 vrsta biljaka (samo je na teritoriji NP Durmitor registrovano preko 1300 taksona, od čega 122 biljke imaju različite rangove endemizma). Na Durmitoru raste oko 40 vrsta koje se mogu smatrati glacijalnim reliktima. Bogatstvo flore posebno se ispoljava u prisustvu blizu 150 vrsta ljekovitog bilja, preko 40 vrsta jestivih gljiva, kao i raznovrsnog dekorativnog cveća jarkih i toplih boja. Imajući u vidu navedeno, Durmitor sa kanjonom Tare svrstan je u crnogorsku mrežu IPA područja (Important Plant Areas - Važno područje za biljke). Sa druge strane Durmitor sa kanjonom Tare pripada Emerald području. Ovo područje se nalazi i na UNESCO-voj Listi Svjetske kulturne i prirodne baštine od 1980. godine, dok je Rijeka Tara i njena kanjonska dolina, UNESCO-vim programom "čovjek i biosfera" (MAB) 1977. godine uvrštena kao svjetski rezervat biosfere. Raznolikost klimatskih i orografskih uslova, kao i biljnog svijeta na Durmitoru omogućila je razvoj veoma složene i bogate faune. Na Durmitoru su utvrđene i 52 vrste sisara. Do sada je registrovano prisustvo 172 vrste ptica. Od tog broja, više od 125 vrsta su gnjezdarice. Najnovijim istraživanjima 127 vrsta ptica registrovano je u granicama nacionalnog parka i u kanjonu Tare, od kojih su 112 vrsta gnjezdarice. Na osnovu ovih i drugih odlika, područje Durmitora dobija 2001.godine IBA status. Durmitor predstavlja jedinstveno područje kada je u pitanju i fauna vodozemaca i gmizavaca, naročito u ispoljavanju fenomena neotenije i prisustva reliktnih i endemskih oblika. Dosadašnjim istraživanjima konstatovano je 26 vrsta, od čega se na listi rijetkih, prorijeđnih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta nalazi 5 vrsta vodozemaca i 8 gmizavaca. Do sada istražena fauna insekata (preko 1050 vrsta) već pokazuje izrazitu vrijednost u smislu endemizma i visokog procenta zakonom zaštićenih vrsta.
- Područja na kojima ranije nijesu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat: Predmetna lokacija ne pripada pomenutom području.

3. OPIS PROJEKTA

a) Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta

Predmet ovog Glavnog projekta je rekonstrukcija primarnog cjevovoda AC Ø400 mm od kaptaže „OKO“ (Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena i izgradnja sabirnog rezervoara na Razvršju koji služi kao povećanje kapaciteta postojećeg. Za potrebe izrade dokumentacije namjenski je urađena geodetska podloga, razmjere R=1:250 u državnom koordinatnom sistemu. Tačnost ovoga projekta odgovara tačnosti geodetske podloge.

Ovom projektnom dokumentacijom, a u skladu sa Projektnim zadatkom i važećim propisima za projektovanje hidrotehničkih objekata obuhvaćeno je planirano rješenje hidrotehničkih instalacija –vodovoda.

Projektom je predviđena zamjena cjevovoda duž Mlinskog potoka koji je djelimično dotrajavao uslijed dejstva odrona i klizišta u samom potoku koji se nalazi u njegovoj neposrednoj blizini. Na određenim dionicama se pokušavalo sanirati cjevovod ali je to bilo prilično neuspješno. Obzirom na starost cjevovoda i na velike gubitke Investitor je odlučio da zamijeni kompletnu trasu koja se drugim dijelom prostire duž saobraćajnice.

Podloge za projektovanje

Prilikom izrade tehničke dokumentacije, projektant je izvršio analizu relevantne raspoložive dokumentacije za predmetno područje koju je dobio od Investitora i nadležnih organa, i to:

- Odluke o pristupanju izgradnje lokalnog objekta od opšteg interesa za rekonstrukciju primarnog cjevovoda AC Ø400mm od kaptaže OKO (Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena i izgradnje sabirnog rezervoara „Razvršje“.
- Geodetske podloge

Lokacija

Projektno područje na kom je planirana izgradnja hidrotehničke instalacije – vodovoda nalazi se u obuhvatu DUP- a »ŽABLJAK – IZMJENE I DOPUNE«. U nastavku je dat pregled postojećih i planiranih vodovodnih i ostalih instalacija na predmetnom području, kao i parametri rješenja hidrotehničkih instalacija definisani ovom projektnom dokumentacijom.

Postojeće stanje

Kao što je napomenuto postojeći AC 300 je dotrajavao i neophodno ga je zamijeniti. Postojeći cjevovod je izveden prije 40-ak godina i postavljen je duž potoka koji je sklon odronima kao i duž saobraćajnice.

Postojeći cjevovod je tranzitni i dugo godina je služio kao jedini cjevovod koji snabdijeva grad Žabljak. Takođe treba napomenuti da se sa postojećeg gradskog rezervoara voda prepumpava na Razvršje u rezervoar koji nema dovoljne kapacitete (100 m³).

Koncepcija projektnog rješenja

Ovim projektom predviđena je rekonstrukcija vodovodne mreže na dionici od Kaptaže “OKO” na Zminjem jezeru u dužini od 4385 metara. Na mjesto postojećeg cjevovoda AC 300 projektovan je cjevovod PEVG DN 400 PN16 bara.

Izvorište “OKO” je trenutno neograđeno (postojeća ograda urušena), pa je na mjestu postojeće projektovana nova ograda. Sama kaptaža se neće rekonstruisati, već će se samo izvršiti ispiranje i u slučaju potrebe nakon pražnjenja odgovarajuća hidroizolacija koja bi eventualne gubitke eliminisala.

Cjevovod PEVG DN 400 je projektovan sa manjim izmjenama trase u odnosu na postojeće stanje, kako bi se izbjegalo smještanje trase u samom Mlinskom potoku (zbog potrebe zaštite životne sredine (zbog uticaja na određene biljne vrste), tako i zbog eliminacije mogućnosti klizišta.), kao i zbog poboljšanja samih hidrauličkih karakteristika cjevovoda.

Na samom cjevovodu se nalaze vazdušni ventili i muljni ispusti kao i spajanje sa cjevovodom koji vodu iz bunara na Crnom jezeru prepumpava u glavni gradski rezervoar. Cjevovod sa Crnog jezera je duktilni prečnika 200 mm. Takođe postoji još jedan odvojak na Ivan dolu koji služi za snabdijevanje dijela tog naselja. Na cjevovodu je ukupno projektovana 18 čvorova, i to 9 čvorova sa vazdušnim ventilom, 7 čvorova sa muljnim ispustom, jedan čvor sa pozicioniranim mjerачem protoka, 1 čvor sa projektovanom vezom sa postojećim cjevovodom DN110 i jedan čvor sa vezom sa postojećom pumpnom stanicom.

Glavni gradski bazen je pozicioniran tako da vodosnadbijeva veliki dio grada Žabljaka, zapremine 2000 m³. Sami rezervoar je u dobrom stanju a ograda je projektovana zbog dotrajalosti postojeće. Iz postojećeg bazena pumpno postojenje potiskuje vodu u rezervoar na Razvršju koji je nedovoljne zapremine (100 m³).

Postojeći bazen „Razvršje” se nalazi na koti 1575 mnm ima zapreminu 100 m³ i nalazi se na imovinski spornoj parceli. Pa je Investitor predvidio izgradnju novog na državnoj parceli, i zapremine 600 m³. Prespajanje novog rezervoara sa postojećim će biti predmet drugog Projekta.

Elektro kabal je predviđen od postojeće Pumpne stanice na stacionaži 3615 m do izvorišta “OKO” i projektovan je za potrebe prespajanja mjerачa protoka, video nadzora, eventualnog grijanja u prostorijama koje će u budućnosti biti sagrađene. Predmet ovog projekta nije prespajanje na elektro mrežu već samo postavljanje u kanal.

PTT kabal je projektovan od Rampe za naplatu ulaza na Crno jezero do izvorišta i na njemu su projektovani šahtovi u skladu sa pravilima struke na svakih 100 metara. Kabal je projektovan za potrebe video nadzora i pametnog upravljanja ventilima i SCADA sistemom.

HIDROTEHNIKA – PRIMARNI CJEVOVOD AC Ø 400 mm

Prilikom izvođenja radova Izvođač je dužan da se pridržava važećih standarda EN 805 kao i ostalih relevantnih standarda iz oblasti hidrotehnike.

Zemljani radovi

Zemljani radovi će se izvoditi prema konturi temelja u planovima oplata datim u Glavnom projektu, odnosno prema definisanim širinama rova. U toku izvođenja radova, Nadzorni organ i Naručilac uz saglasnost Projektanta, a prema okolnostima, mogu mijenjati granice iskopa kao i nagibe usjeka i nasipa.

Sve iskope izvršene izvan linije profila i temeljnih jama objekata, odnosno prekope nastale krivicom Izvođača radova, Izvođač je dužan dovesti u projektovano stanje nasipanjem odgovarajućeg materijala i njegovim zbijanjem. Materijal iz iskopa će se deponovati samo na ona mjesta koja odrede Naručilac i Nadzorni organ, uz saglasnost Investitora. Materijal iz iskopa koji zadovoljava propisane uslove kvaliteta, koristiće se za sva nasipanja.

Nasipanje pojedinih materijala vršiće se prema mjerama i dimenzijama datim u projektu. Sva nasipanja materijalom iz iskopa treba vršiti u horizontalnim slojevima visine do 30 cm, zavisno od vrste materijala, a zbijaće se ručno ili mašinski prema uslovima za zemljane radove. Pri tome treba voditi računa o blizini betonskih objekata. Ugrađivanje materijala pored betonskih građevina može početi tek kada beton postigne dovoljnu čvrstoću. Ukoliko u toku izvođenja konstrukcije, dođe do sleganja ovako nasutog i nabijenog materijala, treba izvršiti nova nasipanja do projektovanih kota i do postizanja potrebnog stepena zbijenosti za tu poziciju. Nadzorni organ će stalno kontrolisati efekat zbijanja nasipa i postizanje potrebne zbijenosti.

Betonski i armirano-betonski radovi

Svi betonski i armirano-betonski radovi se moraju izvesti u svemu prema Pravilniku o betonu i armiranom betonu, EN 206 ili drugim važećim standardima po zahtjevu Naručioca. Prije početka betoniranja izvršiti pregled oplata, podupirača i skele u pogledu stabilnosti i oblika i u toku betoniranja vršiti kontrolu istih. Kod armature voditi računa da je ista pravilno postavljena a u toku betoniranja voditi računa da ostane u postavljenom položaju i da bude sa svih strana obuhvaćena betonom.

Spravljanje i ugrađivanje betona vršiti isključivo mašinskim putem. Naznačena marka betona mora se postići pravilnom mješavinom portland cementa, vode i agregata, kao i kvalitetom ovih sastojaka. Izvođač je dužan redovno da kontroliše kvalitet betona uzimanjem probnih tijela i da uredno pribavlja ateste o njihovom ispitivanju.

Ispitivanje probnih tijela se vrši se na pritisak i vodopropustljivost gdje je to Projektom definisano, i uključeno je u jedinične cijene betonskih radova.

Prekid i nastavljavanje betoniranja vršiti po tehničkim propisima i uputstvu nadzornog organa i projektanta konstrukcije. Prekid mora biti ranije određen.

Segregaciju betona spriječiti pravilnim ugrađivanjem betona. Izvedenu konstrukciju od betona štititi od sunca, mraza i vjetrova i održavati njenu površinsku vlažnost u trajanju od najmanje tri dana, u skladu sa važećim standardima iz ove oblasti.

Posle skidanja oplata, sve betonske površine odmah dok je beton još svež, očistiti od iscurelog mleka, ostataka od žica, cijevi i sl. koje su služile za montažu oplata. U sastav cijene betonskih radova je uključena oplata, skela i podupiranje. Oplata mora biti izvedena tačno prema crtežima iz projekta, dobro razuprta i učvršćena. Podupirači i skela moraju biti dobro dimenzionisani i pravilno raspoređeni i ukrućeni kako ne bi došlo do pomeranja prilikom betoniranja.

Sve unutrašnje površine oplata moraju biti potpuno ravne, u istoj ravni sa nastavcima, kako bi vidne površine gotovog elementa bile ravne. Oplata mora biti tako postavljena da se može lako demontirati.

Betonski čelik za armiranje betonskih konstrukcija mora odgovarati važećim JUS, odnosno EN standardima i mora biti u skladu sa čelikom naznačenim u statičkim proračunima. Svaka izmjena čelika mora biti prijavljena i odobrena od strane nadzornog organa i projekatanta konstrukcije. Čelik mora biti isječen i savijen u svemu prema detaljima armature. Postavljanje armature izvršiti u svemu prema detaljima Projekta konstrukcije sa obaveznom postavljanjem podmetača od istog čelika ili plastike tako da se ostvari potrebno odstojanje od oplata i isto zadrži prilikom betoniranja. Vezivanje armature je obavezno 100%. Pre početka betoniranja izvođač je obavezan da traži prijem armature i saglasnost nadzornog organa da može početi sa betoniranjem. Tokom betoniranja voditi računa da armatura ostane u postavljenom položaju.

Izrada podloge (jastuka) ispod, oko i iznad cijevi

Radi što boljeg naližavanja cijevi, a u cilju ravnomjernijeg opterećenja po dužini cjevovoda neophodna je izrada jastuka. Jastuk mora biti pažljivo pripremljen i ravnomeran u zemljanom materijalu (bez prisustva kamena). U tu svrhu služi dno rova, koje treba da bude pažljivo iskopano tačnosti do na ± 1 cm, poravnato sa niveletom cjevovoda.

Ako se cjevovod postavlja u kamenitom terenu, neophodna je izrada posebnog jastuka od pijeska po cijeloj širini rova debljine $d=10$ cm. Prostor oko cijevi i iznad cijevi (do visine nadsloja od 10 cm) mora biti izveden od pijeska $D_{max}=4$ mm. U izuzetnim slučajevima može se umjesto pijeska koristiti rastresita zemlja iz iskopa ali nikako glina, posto bi došlo do lijepljenja za cijevi, kasnije zbog promjene vlažnosti došlo bi do pucanja i time bi bila prouzrokovana dopunska opterećenja na cjevovodu.

Pijesak koji se stavlja ispod, kao i iznad i oko cijevi mora biti nabijen. Izbor alata za nabijanje kao i operacija nabijanja - podbijanja mora biti takva, da ne dođe do oštećenja cijevi ili fazonskih komada.

Monterski radovi

Radovi na cjevovodima od PEHD

Cijevi od polietilenase proizvode u skladu sa zahtjevima standarda EN12201-1/2012, EN12201-2/2012 i EN ISO 9080/2014.

Cijevi se proizvode za radne pritiske PN6 klasa S8 i PN10 klasa S5, spoljnih prečnika od 20, 25, 32, 40, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225 i 250 mm. Osnovne karakteristike polietilena visoke gustoće, koje ga izdvajaju kao jedn od najčešće primjenjivanih materijala za spoljne instalacije vodovoda su sledeće:

- Materijal je apsolutno netoksičan i potpuno inertan u kontaktu sa vodom;
- Cijevi su lake su za transport i rukovanje;
- Lako se nastavljaju zavarivanjem ili spojnica;
- Životni vijek im je preko 50 godina;
- Nemaju uticaja na miris i ukus vode;
- Ne hvata se na njima kamenac pa se ne smanjuje protok vremenom;
- Vrlo su fleksibilne i izuzetno otporne na vibracije, na seizmičke udare i napomeranje tla;
- Zbog svoje elastičnosti trasa cjevovoda može da prati konfiguraciju terena, pa nema potrebe za mnogim fazonskim elementima;
- Radijus savijanja je 20 d;
- Cijevi su postojane na UV zrake i na temperature: -30°C do 60°C (80°C);
- Imaju visoku otpornost na abraziju;
- Vrlo su niski gubici pritiska jer je koeficijent trenja 10 puta manji nego kod čeličnih cijevi.

Prijem i rukovanje cijevima

Sve dimenzije cijevi do prečnika DN110 mm isporučuju se u koturovima dužine po želji kupca. Cijevi prečnika od 50 do 400 mm sijeku se na dužine 6 odnosno 12 m. Polietilen je žilav elastičan materijal. I pored toga, cijevima treba pažljivo rukovati, budući da su mekše od metala, te su moguća oštećenja. Kod transporta cijevi treba odabrati odgovarajuće prevozno sredstvo bez oštih ivica, eksera, nečistoća i slično. Cijevi se priistovaru ne smiju vući po podu prevoznog sredstva. Za vrijeme transporta i skladištenja, cijevi u palicama moraju ležati po cijeloj dužini.

Cijevi se skladište na otvorenom prostoru. Za skladištenje duže od jedne godine moraju se zaštititi od štetnog dejstva sunčevih zraka. Ravne cijevi se skladište horizontalno, na ravnoj podlozi bez kamenja i oštih predmeta, do visine od jednog metra. Cijevi pakovane u obliku koluta, po mogućnosti se skladište u horizontalnom položaju do visine 1,5 metra. Da bi se izbjegle deformacije, nepaletirane cijevi ne smiju se skladištiti na visinu veću od 1 metra. Cijevi moraju na krajevima biti zatvorene da se spreči ulaz nečistoća. Cijevi se ne smiju skladištiti u blizini zagrijanih površina niti doći u kontakt sa gorivima, rastvaračima, bojama i sl.

Vrste spojeva

Polietilenske cijevi se mogu spajati na više načina (MEST EN 12201-3/2012):

- rastavljivom vezom (metalne spojnice, spojnice i fazonski komadi od PE i PP, prirubnice)
- nerastavljivom vezom (zavarivanje suočono, polifuzijsko i elektrofuzionim spojnim elementima)

U rastavljive veza PEHD cijevi spadaju sledeće vrste spojeva:

- mehaničke spojnice

- spojevi sa slobodnom prirubnicom
- dilatacijski spojevi

Plastične mehaničke-kompresione spojnice se koriste za polietilen visoke gustoće i niske gustoće u kolutima, sa radnim pritiskom do PN 16i za prečnike do DN110mm. Montaža spojnice je jako jednostavna, a na tržištu se može naći veliki broj spojnih fittinga sa ovim mehanizmom (lukovi, račve i sl.)



Sl. 3.a.1. Mehaničke spojnice za spajanje manjih prečnika PEHD cijevi

Cijevi većih prečnika od DN50 mm se mogu spajati preko PEHD tuljaka sa letećim prirubnicama, pri čemu se PEHD tuljak čeonim zavarivanjem spaja sa cijevima. Ova vrsta spoja se uglavnom koristi na prelazu sa cijevi na prirubničke fazonske komade. Pored tuljaka sa letećim prirubnicama, proizvode se i tuljci sa integrisanom flanšom od PEHD.



Sl. 3.a.2. PEHD tuljak sa slobodnom i integrisanom prirubnicom

Spajanje dilatacionim spojnica - kompenzatorima (MDK komadima) vrši se na onim pozicijama na kojima je potrebno obezbijediti mogućnost demontaže cjevovoda i/ili dozvoliti elongaciju tj. skraćenje cjevovoda od PEHD usled temperaturnih kolebanja.



Sl. 3.a.3. MDK komad - fiksni i fleksibilni tip

Pored rastavljivih veza, PEHD cijevi se mogu spajati fiksnim, nerastavljivim vezama. U te spojeve spadaju:

- spajanje ekstruzijom
- električne spojnice
- ručno (džepno) spajanje
- čeno zavarivanje

Spajanje metodom ekstruzije je rjeđe u primjeni na našim prostorima kada je u pitanju spajanje cjevovoda na terenu, koje se uglavnom primjenjuje prilikom izrade prefabrikovanih elemenata od PEHD (rezervoara, uređaja za prečišćavanje i sl.).

Spajanje električnim spojnica je često zastupljeno, naročito u situacijama kada je nemoguće izvršiti spajanje cjevovoda u rovu. Tada je potpuno opravdana primjena ovih spojnica. Ove spojnice imaju u unutrašnjosti promjera elektrodu koja aparatom sa transformatorom i satom kojim se reguliše vrijeme zagrijavanja, topi materijal cijevi. Najprije se elektro spojnica i prethodno očišćene i pripremljene cijevi pozicioniraju na istoj osi. Zatim se na spojnici povezuje dovod električne energije. Elektroda koja je inkorporirana u unutrašnjost spojnice se tada zagrijava, zagrijavajući istovremeno i okolni materijal. Polje istopljenog polietilena u elektro spojnici se postepeno povećava i prenosi toplotu na spoljnu površinu cijevi koja se takođe topi. Zagrijana cijev neznatno povećava svoj prečnik, a istopljeni polietilen u unutrašnjosti spojnice nema više prostora za širenje, čime se povećava pritisak oko vara do vrijednosti potrebne za spajanje cijevi. Nakon postizanja tog pritiska prekida se dovod električne energije. Na taj način će spoj biti gotov nakonisteka vremena potrebnog za hlađenje. Savremeni uređaji za elektrofuziono zavarivanje imaju mogućnost kompletnog vođenja ovog procesa i formiranja zapisnika o procesu zavarivanja koji se po potrebi može odštampati. Na tržištu su, pored običnih, linijskih spojeva, dostupni i elektrofuzioni fitinzi (lukovi, redukcije, odvojcii sl.)



Sl. 3.a.4. Električna spojnica i fitinzi

Najčešćii najefikasniji način spajanja PE cijevi je čeono zavarivanje, koje se koristii kod izrade fazonskih komada. Za izvođenje sučeonog spajanja sa termoelementom, potrebno je imati sledeću opremu: aparat sa nosačem cijevi koji mora garantovati stabilnost, izbjegavajući eventualna zakrivljenja; brusilicu za brušenje i čišćenje dva kraja cijevi koje se spajaju a kojagarantuje savršeno prijanjanje istih; hidrauličnu centralu pod pritiskom za pomicanje cijevi postavljene na aparati termoploču za zagrijavanje spojnih površina.



Sl. 3.a.5. Oprema za čeono zavarivanje PEHD cijevi

Spajanje se vrši u tri faze:

- ✓ Zagrijavanje krajeva preko ugrijanog termoelementa do 210 -220 °C.
- ✓ Sjedinjavanje
- ✓ Hlađenje

Sjedinjavanje (spajanje) se može podijeliti u slijedeće faze: približavanje dvaju krajeva; spajanje cijelom površinom i pritisak do kompletnog spajanja dvaju krajeva ovisno o vrijednostima iz tablice. Važno je da se ova operacija izvrši u roku od 10 sekundi. Hlađenje se mora vršiti prirodnim putem i to na mašini, sa pritiskom do temperature od 50 do 60 °C (zavisno od vrijednosti u tabeli), važno je izbjegavati neke spoljne rashlađivače. Za neposredno utvrđivanje kvaliteta spoja dvaju krajeva, treba biti vidljiv prsten od taline po cijeloj kružnici. Visina prstena zavisi od materijala i debljine stjenke cijevi koje se zavaruju. Visina prstena mora biti jednaka sa obje strane vara, pri čemu debljina vara na najtanjem dijelu mora biti veća od debljine stjenke cijevi. Prije kontrole koja se izvodi pod pritiskom spojene cijevi, uobičajeno je da se pričekaja jedan sat nakon zadnjeg varenja.

Kako bi se mogla ostvariti projektovana geometrija cjevovoda, u upotrebi je veliki broj prefabrikovanih fittinga formiranih pomoću čeonog zavarivanja.



Sl. 3.a.6. Prefabrikovani fitinzi od PEHD

Izvođač je dužan da pribavi ateste o kvalitetu svih upotrijebljenih prefabrikovanih materijala i opreme. Što se tiče čeonog zavarivanja PEHD cijevi, izvođač je dužan da obezbijedi kadar koji je u potpunosti obučen za izvođenje ove vrste radova.

Kvalitet podloge za polaganje cijevi i potreban stepen zbijenosti posteljice.

Polietilenske cijevi se mogu polagati u zemlju, iznad zemlje i pod vodom. Za polaganje vodovodnih PEHD cijevi u zemlju u potpunosti se moraju poštovati uslovi propisani standardom EN805, odnosno EN1610 za kanalizacione PEHD cijevi. Kod ukrštanja sa saobraćajnicama ili vodotocima, prilagođava se i dubina polaganja uz primjenu zaštitne cijevi. Iako se cijevi u nekim slučajevima mogu polagati neposredno na dno rova kod iskopa u kamenitom materijalu, preporuka je da se u svim slučajevima cijev polaže na posteljicu od pijeska debljine 10-15 cm. Cijev položena u rov se zatrpa pijeskom do visine min 10 cm iznad cijevi, a zatim narednih 30 do 40 cm finijim materijalom iz iskopa, bez sadržaja krupnog kamenja koje bi moglo izazvati oštećenja na cjevovodu. Nasuti materijal treba dobro nabiti tako da ispuni sve praznine oko cijevi. Kompaktiranje slojeva oko cijevi se uglavnom vrši ručno ili primjenom manjih hidrauličkih alata, do visine od oko 30 cm iznad tjemena cijevi.

Polaganje cijevi u rov

Prije polaganja u kanal, kotur treba odvitati najmanje 24 h ranije. Polaganje cjevovoda ne treba vršiti pri temperaturama oko 0°C. Kod spoljnih temperatura bliskih 0°C cijevi se odmotavaju sa kotura uz zagrijavanje toplim vazduhom do 100°C.

Preporučuje se da se, prije polaganja, cijevi provjere da nijesu oštećene. Nakon toga se vrši njihovo spajanje tj. čeonu zavarivanje pored rova. Nakon procesa hlađenja varova, cijevi se polažu u rov. Rov za cijev treba da je širi 30-40 cm od prečnika cijevi. Polaganje cijevi vrši se na prethodno pripremljenu i nivelisanu posteljicu. Prilikom polaganja cijevi u rov treba voditi računa o linearnom toplotnom koeficijentu širenja polietilena ($2 \times 10^{-4}/K$). Iz tog razloga se cijevi polažu u rov vijugasto. Kod promjene pravca trase treba uzeti u obzir najmanje dozvoljene prečnike savijanja za različite temperature:

$R_{min}=50$ d na 0°C.

$R_{min}=35$ d na 10°C

Rmin=20 d na 20°C

Mjesta spajanja na cjevovodu se zatrpavaju tek posle obavljenog ispitivanja na probni pritisak, dok se ostatak cijevi zatrpava kako bi se cijev prije hidrauličkog ispitivanja propisno fiksirala.

Ispitivanje cjevovoda na pritisak vrši se u skladu sa odredbama standarda EN805, a rezultati ispitivanja se zapisnički vode i ovjeravaju od strane Izvođača radova i Nadzornog organa na gradilištu. U nastavku je dat predlog forme zapisnika o ispitivanju cjevovoda pod pritiskom.

Radovi na cjevovima od PVC

Cijevi za sisteme kućne i ulične kanalizacije zajedno sa odgovarajućim spojnica su predviđeni za uklanjanje svih vrsta otpadnih voda. Veoma lako se postavljaju, a spajaju se međusobno spojnim elementima pri čemu se gumenim prstenovima obezbjeđuje potpuna zaptivenost spoja. Cijevi izdržavaju temperature do + 60°C. Otporne su na slanu vodu, alkohol, kiseline, alkale, sulfate, agresivne gasove i sve vrste deterdženata. Sa druge strane, ne mogu se koristiti kod otpreme vode koja sadrži visok procenat benzena, benzina (nafta) ili acetona.

Osnovne karakteristike, tehnički podaci i primjenljivost:

- veoma lak materijal
- jednostavan i lak način kako transporta tako i rukovanja
- brzo i jeftino montiranje
- spojnice su otporne na vodu i druge tipove tečnosti
- otporne su na koroziju u alkalnim, kiselim ili agresivnim okruženjima
- dobar su električni izolator, a takođe su otporni na mehanički uticaj
- vek trajanja duži od 50 godina
- praktično bez troškova održavanja cevovoda
- spojevi sa mufovima i zaptivni prstenovi su napravljeni od EPDM gume (EN 681)
- EN1401, EN 1610 a fazonski komadi EN 1452
- DIN19531

Područje primjene i statičke preporuke:

Primena serije cijevi zavisi od mjesta polaganja, kvaliteta zemljišta i od vrste podloge, od opterećenja, od različitih uslova i sl.

• Cijevi serije S-20 i S-16 koriste se u normalnim uslovima, što znači gdje su zemljište, rov, metode zatrpavanja i sabijanja zemljišta normalni. Cijevi serije S-25 polažu se na terenima gdje je izričito sipak materijal. Polaganje kanalizacionih cijevi i spojnih elemenata dozvoljeno je bez posebnog statičkog dokaza pod sledećim uslovima:

- Pri polaganju u zemlju ispod zgrada pokrivni sloj iznad naglavka cijevi mora da iznosi najmanje 150mm. Ukoliko se ne mogu izbjeći opterećenja usled ugradnih konstrukcionih delova, treba ugraditi zaštitne cijevi.
- Pri polaganju u kanale minimalne širine, pokrivni sloj ne smije da prelazi 6 m, dok pri polaganju ispod nasipa i u veoma široke kanale taj sloj ne treba da prelazi 4 m.

- Zemljište za nasipanje treba da ima približno sledeće karakteristike:
 $g < 20$, 5 KN/m^3 $r < 22,50$
- Polaganje u području podzemnih voda dozvoljeno je samo pod uslovom da se spriječi odnošenje nasipnog materijala.
- Nasipanje u zoni cjevovoda (do najmanje 30 cm iznad tjemena cijevi) vrši se bezkamenitim materijalom koji se ujedno, može i sabijati. Materijal za zasipanje, koji je u direktnom dodiru sa cevi, može se uzeti sa gomile od iskopanog kanala, ali ga treba prethodno očistiti od krupnog materijala. Sabijanje oko cijevi vrši se ručnim ili hidrauličkim alatom. Materijal se svaki put nasipa samo do tjemena cijevi i sabijanje se vrši samo sa strane, a nikako u zoni koju zauzima cijev. Materijal se sabija sve dok se ne ostvari dobro podgrađivanje kanalizacionog voda sa strane. Nasipanje iznad tjemena cijevi vrši se u slojevima, tako da viši slojevi sabijaju niže.

Hidrauličko ispitivanje gravitacionih cjevovoda kanalizacije

Posle izvedene montaže cjevovoda, a prije ispitivanja vodonepropusnost, mora se izvršiti osiguranje cjevovoda na način kako je objašnjeno u nastavku.

Provjeravanje kanalizacione mreže na vodonepropusnost vrši se prije zatrpavanja cijevi u rovu, a u svemu prema zahtjevima iz standarda EN 1610. U terenu sa visokom podzemnom vodom vodonepropusnost cjevovoda se određuje putem mjerenja količine vode koja prodire u cjevovod na prelivu koji se postavlja u kanalu kod nizvodnog šahta.

Kod suvog terena mjerenje se vrši na dva načina. Po prvom načinu istovremeno će se vršiti ispitivanje na dvije susjedne dionice za tri reviziona silaza. Na krajnjim silazima blindira se mreža a kroz srednji silaz kanali se pune vodom do određene kote. Zatim se vrši osmatranje spojnica na vodonepropusnost i održavanje konstantnog nivoa vode u šahtu u toku 30 minuta. Kada je izvršeno ispitivanje na vodonepropusnost i dat nalog od strane nadzornog organa za izvođenje sledeće faze radova na cjevovodu, neophodno je sve privremene potpore oko učvršćivanja cjevovoda za fazu ispitivanja zamijeniti stalnim objektima.

Cjevovod se mora učvrstiti od pomjeranja zbog nastupajućih unutrašnjih sila i spoljnih uticaja. Kod ugrađivanja cjevovoda na strminama treba vršiti zatrpavanje cijevi i nabijanje materijala u slojevima od po 10 cm debljine sve do nivelete terena. Nabijanje mora biti izvedeno tako da ne dozvoli prodiranje atmosferskih padavina u rov, jer bi mogle izazvati ispiranje pijeska a time i havariju cjevovoda.

U nastavku se daje predlog formulara za ispitivanje gravitacionih cjevovoda prema EN 1610.

Montaža šahtova

Projektnom dokumentacijom predviđena je ugradnja atestiranih vodonepropusnih armirano-betonskih prefabrikovanih šahtova na dionicama sa padovima manjim od 6%.

Nakon izvršenog iskopa za potrebe polaganja AB prefabrikovanih šahtova, vrši se nasipanje sloja šljunkovito-pjeskovitog materijala $D_{max}=16$ mm do debljine od max 20 cm, sa zbijanjem do postizanja propisanog modula stišljivosti ($M_s=50 \text{ MPa}$). Nakon toga se izvodi podloga od nearmiranog betona MB 30 (C30/37 prema EN206) debljine 15 cm. Na tako formiranu podlogu vrši se postavljanje prvog elementa šahta – AB cijevi. Svi elementi šahtova se spajaju preko pero-žljeb veze i montiraju se uz upotrebu autodizalice, pri čemu je

neophodno voditi računa o pravilnom kačenju betonskih elemenata kako ne bi došlo do njihovog oštećenja, ili povrede osoblja koje radi na montaži. Vodozaptivenost spojeva se ostvaruje upotrebom vodozaptivnog prstena ili upotrebom specijalne bitumenske mase kojom se obrađuje spoj dva elementa šahta po cijelom obimu. Kod pojedinih proizvođača se međusobna veza elemenata ostvaruje pomoću gumenog integrisanog prstena koji se ugrađuje u svježu betonsku masu u toku izrade elementa.

Prilikom formiranja spoja između elemenata šahta moraju se poštovati preporuke proizvođača po pitanju materijala i načina obrade spojeva kako bi se dobili potpuno nepropusni spojevi. Završni element armirano-betonskih šahtova predstavlja završna betonska ploča u koju se prilikom betoniranja fiksira ram za poklopac od nodularnog liva prema standardu MEST EN124. Tokom montaže šahta geodetskim snimanjem se definiše položaj ulivnih odnosno izlivnih cijevi, nakon čega se pristupa bušenju otvora odgovarajućih dimenzija u zidu šahta pomoću specijalizovanog alata (dijatuba sa brentačom). Moguće je naručiti i gotove AB šahtove sa potrebnim otvorima, ali zbog mogućih izmjena na terenu, otvori se mogu formirati i na gradilištu upotrebom odgovarajućeg alata od strane obučenog i kvalifikovanog osoblja. Nakon što se dobije obrađen kružni otvor u zidu šahta vrši se montaža odgovarajućeg KGF uložka od PVC sa zaptivnom gumom. KGF uložak omogućava ispravljanje montirane cijevi do 5Ø. Nakon toga pristupa se montaži kratkih PVC cijevi dužine 1 m i spajanje sa izvedenim cjevovodom. Zatrpavanje cjevovoda i šahta izvesti nakon izvršenog hidrauličkog ispitivanja. Posebnu pažnju obratiti na zbijanje tla oko postavljenih elemenata šahta i montiranih cijevi, kako bi se ostvarila potrebna zbijenost na nivou kolovozne konstrukcije.

Zatvaranje rova

Položene i montirane cijevi treba prije hidrauličkog ispitivanja zatrpati pjeskovito-šljunkovitim materijalom u visini od najmanje 30 cm iznad cijevi, ali tako da spojnice ostanu vidljive. Pri tome je neophodno prvi nadsloj u debljini od minimum 10 cm iznad tjemena cijevi izvesti od pijeska $D_{max}=4\text{mm}$. Cijevi prije zatrpavanja rova po svojoj cijeloj dužini moraju biti dobro podbijene. Najčešće greške su šupljine, "kaverne" ispod i oko cijevi koje mogu prouzrokovati promjenu geometrije cjevovoda i probleme u njegovom funkcionisanju.

Do mehaničkog oštećenja dolazi najčešće usled obrušavanja bokova iskopanog rova, pada teških predmeta na cijev i sl. Ne smije se dozvoliti punjenje rova vodom prilikom jakih pljuskova. Zatrpavanjem rova ne postiže se samo zaštita položenog cjevovoda od mehaničkih udara, nego i prilagođavanja cijevi uz "jastuk". Iz prednjeg proizilazi da se na svaku cijev pažljivo postavlja opterećenje, ali tako da spojevi budu vidljivi, te da se može intervenisati ako se ukaže potreba, odnosno ako spoj curi. Nakon izvršenog hidrauličkog ispitivanja i otklanjanja svih nedostataka na cjevovodu pristupa se finalnom zatrpavanju rova. Preostali dio rova treba nasipati materijalom iz iskopa, uz odbacivanje kamenih samaca, u slojevima od po 30 cm. Zbijanje materijala u rovu nakon dostignute debljine nadsloja iznad cijevi $d=30\text{cm}$, vršiti u svemu prema zahtjevima EN805. Nasipanje do vrha rova se vrši u slojevima ne debljim od 30cm. Zatrpavanje rova se izvodi anorganskim šljunkovitim materijalom iz iskopa, ukoliko je za njega moguće dokazati stabilnost u trupu puta (po mogućnosti izvođenjem probne dionice). Materijali iz iskopa koji se mogu upotrijebiti za zatrpavanje rovaimaju koeficijent uniformnosti granulometrijskog sastava $U \geq 9$. Ukoliko se nasipanje vrši nekoherentnim materijalima, krupnoća zrna ne smije biti veća od 30 mm, sa maksimalno 10% zrna veličine do 40 mm.

Naručilac i nadzorni organ mogu da zahtijevaju izmjenu materijala iz iskopa ukoliko se pokaže da se sa tim materijalom ne može postići odgovarajući stepen zbijenosti rova. Kontrola zbijenostina terena vrši se pomoću ploče sa padajućim tegom. Za obezbjeđivanje potrebnog stepena zbijenosti predviđa se izvođenje 5 do 10 opita na 100 m cjevovoda na svakom sloju debljine 30 cm, pri čemu je obavezno izvođenje najmanje po jednog opita na pozicijama gdje je planirana ugradnja šahtova. Slojeve je potrebno zbijati do postizanja modula stišljivosti tla od 40MPa (MN/m²) na svakom pojedinačnom sloju nasipa i na sloju tampona ispod šahtova, a na koti posteljice kolovozne konstrukcije neophodno je postići modul stišljivosti od minimum 50MPa (MN/m²). Ako se desi da je rov prekopan na dubini većoj od projektovane, dodavanje materijala mora se izvesti u slojevima sa nabijanjem mehaničkim sredstvima do prirodne zbijenosti.

Za cjevovod koji se polaže u trotoaru - bankini, mora se postići stepen zbijenosti koji važi na putevima, zavisno od kategorije.

Prijem svakog sloja nasipa izvršiće Nadzorni organ, prema propisanim kriterijumima. Sve utvrđene nedostatke u odnosu na navedene uslove kvaliteta Izvođač mora da popravi, odnosno da odstrani. U slučaju da Nadzorni organ pri kontrolnim ispitivanjima utvrdi veća odstupanja rezultata od propisanih, može naknadno da promijeni obim ispitivanja. Sporazumno s Nadzornim organom, može se odrediti kvalitet ugrađenih slojeva i po drugim priznatim metodama. U tom slučaju moraju biti, u saglasnosti sa Nadzornim organom, navedeni kriterijumi kvaliteta ugrađivanja, kao i način i obim ispitivanja.

Ostali uslovi izvođenja radova

S obzirom da se hidrotehničke instalacije uglavnom planiraju u pojasu postojeće putne infrastrukture radi mogućnosti održavanja i eventualnog proširenja u budućnosti, to je neophodno propisati mjere sanacije rova za polaganje instalacija kako bi se na nivou kolovozne konstrukcije ostvarila potrebna nosivost i spriječile eventualne štete uzrokovane neadekvatnim izvođenjem radova na hidrotehničkim objektima i instalacijama. U nastavku su date instrukcije koje se odnose na minimalne uslove kvaliteta izvedenih radova na saobraćajnicama, zavisno od kategorije.

Radovi na sanaciji kolovozne konstrukcije

Donji noseći sloj

Izradi donjeg nosećeg sloja kolovozne konstrukcije pristupa se nakon izvršenog zbijanja materijala u rovu do kote posteljice i postizanja modula stišljivosti M_s od 50MPa kao i potvrde o prijemu izvedenih slojeva od strane Nadzornog organa. Posteljicu treba izvesti ravno sa tačnošću kota od ± 2 cm. Posteljicu izvesti sa blagim nagibom u smjeru poprečnog pada kolovoza.

Donji noseći sloj se izrađuje od tamponskog, šljunkovito-pjeskovitog materijala $D_{max}=31.5$ mm. Debljina donjeg nosećeg sloja na nekategorisanim i putevima niže kategorije treba da iznosi min 15cm (u proračunu količina za predmjer i predračun uzeta debljina 20cm), dok je duž dionica koje se vode magistralnim ili regionalnim pravcima potrebno izvesti dva sloja tampona (20+15cm). Ukoliko Nadležna institucija u čijoj je nadležnosti predmetna saobraćajnica izda uslove za sanaciju, Izvođač je dužan da se u potpunosti pridržava tih uslova i obezbijedi potrebne dokaze o kvalitetu ugrađenog materijala i radova.

Stepen zbijenosti tampona kontrolisati pomoću ploče sa padajućim tegom, izvođenjem 5-10 opita na svakih 100 m uz obavezno izvođenje opita uz izvedene šahtove kojivrlu često predstavljaju slaba mjesta u kolovoznoj konstrukciji. Po potrebi Nadzor može zahtijevati veći broj opita od propisanog u slučaju da postoji sumnja u kvalitet nasipanja i zbijanja materijala. Na gornjoj koti tamponskog sloja kolovozne konstrukcije potrebno je postići modul stišljivosti $M_s=80\text{MPa}$ (MN/m^2). Sva ispitivanja stepena zbijenosti materijala uračunata su u jediničnu cijenu pozicije iz Predmjera. Svako dodatno ponavljanje opita zbog nezadovoljavajućih rezultata takođe pada na teret izvođača. Jediničnom cijenom obuhvaćena je izrada izvještaja o stepenu zbijenosti materijala od ovlaštene institucije.

Materijal za izvođenje donjeg nosećeg sloja - tampona treba da zadovolji sledeće uslove po pitanju kvaliteta:

- koeficijent uniformnosti $U = d_{60}/d_{10}$: $15 \leq d_{60}/d_{10} \leq 30$
- materijal ne smije sadržati organske materije (određivanje zagađenosti organskim materijama približnom kolorimetrijskom metodom)
- granulometrijski sastav tamponskog materijala treba da zadovoljava uslove iz naredne tabele.

Veličina otvora sita (mm)	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	20	31.5
Min prolazi kroz sito (%)	2	5	8	11	15	25	35	60	100
Max prolazi kroz sito (%)	9	14	20	30	40	55	65	80	100

Materijal za donji noseći sloj ne smije se ugrađivati preko smrznute površine, niti se smije ugrađivati preko sloja snijega i leda.

Gornji noseći sloj BNS 22 i habajući sloj AB11

S obzirom da se trase cjevovoda polažu duž saobraćajnica različitih kategorija, potrebno je napraviti razliku u odnosu na kategorije puteva odnosno njihovo postojeće stanje. Naime, neophodno je, prilikom izvođenja iskopa, da Izvođač evidentira postojeće stanje kolovozne konstrukcije, pismeno putem gradilišne dokumentacije i fotografski.

Kod lokalnih, nekategorisanih puteva, puteva manje važnosti sanaciju kolovozne konstrukcije izvesti izvođenjem jednog sloja bitumeniziranog nosećeg sloja BNS22 debljine 6 cm i sloja habajućeg asfalt-betona debljine 4cm. Širina sloja BNS22 odgovara širini rova, dok je širina sloja AB11 uvećana u odnosu na širinu rova za 10 cm sa obje strane rova.

Sloj BNS 22 izvesti na prethodno pripremljenoj podlozi - donjem nosećem sloju debljine 20cm, propisno nivelisanom i zbijenom do $M_s=80\text{MPa}$. Karakteristike ugrađene asfaltne mješavine treba da odgovaraju u svemu zahtjevima iz standarda JUS U.E9.021 ili drugog važećeg standarda po zahtjevu Naručioaca, za srednje saobraćajno opterećenje. Prije početka radova na izvođenju sloja BNS22 nadzorni organ snima niveletu i ravnost podloge. Na

djelovima gdje površina tamponskog sloja odstupa od propisane visine za više od 20 mm neophodno je da Izvođač izvrši popravku podloge. Popravka se vrši na sledeći način:

- Ukoliko je površina podloge-tampona ispod propisane nivelete, korekcija se vrši povećanjem debljine sloja asfalta, ili dodatnim nasipanjem i provjerom stepena zbijenosti ukoliko je odstupanje od propisane nivelete veće od dozvoljenog
- Ukoliko je visina podloge veća od propisane nivelete, Izvođač je dužan da izvrši uklanjanje viška materijala i da podlogu propisno kompaktira, kako bi se obezbijedila potrebna debljina asfaltnog sloja

Ukoliko se gradilišnom i foto dokumentacijom konstatuje značajno odstupanje postojeće kolovozne konstrukcije od gore navedene BNS22 (6cm)+AB11(4cm), u smislu da je sloj postojećeg asfalta manje debljine od gore navedene i lošijeg kvaliteta, sanaciju je moguće, uz prethodno odobrenje Nadzora, izvršiti izvođenjem jednog sloja BNS22 debljine 6 cm, širine veće od širine rova za po 10cm obostrano. Umjesto BNS22 moguće je, na ovakvim saobraćajnicama ugraditi BNHS16 iste debljine.

O kvalitetu izvedenih asfaltnih radova potrebno je pribaviti odgovarajuće ateste izdate od strane ovlašćene institucije. U jediničnu cijenu pozicije vraćanja kolovozne konstrukcije u prvobitno stanje uračunati su svi troškovi ispitivanja kvaliteta izvedenih radova i ugrađenog materijala u kolovoznu konstrukciju i pribavljanja atesta o kvalitetu izvedenih radova.

Asfaltni sloj (BNS 22) može se polagati samo na podlogu koja je suva i nije smrznuta.

Habajući sloj AB11

Prije početka radova na izvođenju sloja asfalt betona (AB11) podloga, tj. prethodno izvedeni sloj BNS22 mora biti dobro opran, očišćen čeličnim četkama i izduvan kompresorom. Pošto se završi čišćenje podloge, nadzorni organ snima niveletu i ravnost podloge. Dozvoljeno odstupanje ravnosti podloge kod izvođenja habajućeg sloja AB11s iznosi 15 mm. Ukoliko se utvrdi odstupanje nivelete prethodno izvedenog sloja BNS22 od predviđene, neophodno je da izvođač izvrši popravku podloge u skladu sa sledećim smjernicama:

- na mjestima gdje je površina podloge ispod propisane nivelete, treba popravku izvršiti povećanjem sloja asfaltne mješavine AB11
- na mjestima gdje je površina podloge iznad propisane nivelete, treba na odgovarajući način skinuti višak u podlozi

Prije izrade asfaltnog sloja obavezno je nanošenje sloja emulzije u količini od 150 g bitumenskog veziva po m². Vrsta emulzije je u zavisnosti od vrste podloge.

Kod vođenja trase cjevovoda regionalnim i magistralnim putevima potrebno je veoma pažljivo pristupiti sanaciji kolovozne konstrukcije, s obzirom da neadekvatnim izvođenjem ovih radova može biti ugrožena stabilnost trupa puta usled prodiranja vode sa površine kolovoza. Praksa je pokazala da se kod ove kategorije puteva u našoj zemlji kolovozna konstrukcija uglavnom izvodi od dva noseća i jednog habajućeg sloja. S obzirom da je predmjerom i predračunom radova predviđena širina rova od oko 1 m ili nešto više na magistralnim putevima, to se nameće pitanje mogućnosti pravilne ugradnje gornjih nosećih slojeva BNS22, s obzirom na otežano kompaktiranje asfaltnih slojeva upotrebom valjaka širine manje od širine rova, (valjcima manje težine ne postižu se adekvatni rezultati zbijenosti

slojeva). Stoga se u ovim situacijama, prema uslovima koje izdaje institucija nadležna za upravljanje magistralnim i regionalnim putevima (Direkcija za saobraćaj), prvi sloj BNS22 izvodi u širini rova, dok se ugradnja drugog sloja vrši na širini rova proširenoj za po 20 cm sa obje strane. Sloj asfalt betona ugrađuje se na cijeloj širini kolovozne trake.

Materijal za izvođenje sloja od asfalt betona mora ispunjavati zahtjeve iz standarda JUS U.E4.014 ili drugog važećeg standarda po zahtjevu Naručioaca.

Asfaltni sloj ugrađuje se jednim finišerom i odgovarajućom garniturom valjaka po tehnologiji usvojenoj na probnoj dionici. Prilikom nastavljanja radova, posle dužih radnih zastoja ili prekida rada, mjesto sastava odsjeći po cijeloj debljini premazati bitumenskom emulzijom. Asfaltni slojevi sa specifikacijama iz ovih tehničkih uslova mogu se ugrađivati isključivo kada su temperature vazduha veće od 5°C, bez vjetra ili minimum 10°C sa vjetrom. Asfaltna mješavina ne smije se ugrađivati kada je izmaglica ili kiša. Temperatura podloge ne smije da bude niža od +5°C. Asfaltna masa može se transportovati samo u vozilima čiji je tovarni sanduk prethodno očišćen i premazan rastvorom silikonske emulzije. Upotreba nafte i naftnih derivata je zabranjena. U transportu asfaltna masa se mora pokrivati. Temperatura asfaltne mješavine na mjestu ugrađivanja ne smije biti niža od 140°C i viša od 175°C.

HIDROTEHNIKA –IZGRADNJA REZEROARA

KONSTRUKTIVNI SISTEM REZERVOARA

Objekat AB rezervoara je pravougaonog oblika u osnovi dimenzija 9,80 x 18,90 m koji sadrži dvije komore za vodu simetrično postavljene u odnosu na vertikalni AB zid koji ih dijeli po dužini rezervoara u funkcionalnom i fizičkom smislu i zatvaračnicom uz rezervoar. Visina vode u rezervoaru je do 4,00 m, a čista visina unutar rezervoara bez vode iznosi 5,00 m.

Rezervoar je poluukopan sa nadslojem tla debljine do 0.50 m. Dvije mokre komore su unutrašnjih dimenzija 9.00 x 8.50 dok su dimenzije zatvaračnice 7.50 x 3.50 m. Uz objekat rezervoara kao njegov integralni dio projektovana je zatvaračnica koja u osnovi ima dimenzije 3,90 x 7,90 m i visine 5,80 m. Kota dna rezervoara +1575.00. Dio dna mokre komore i dno zatvaračnice su denivelisani za 0.20 m (+1574.80). Rezervoar je monolitne AB konstrukcije. Gornja ploča POS P1 je debljine 25 cm i oslanja se na zidove debljine 30 cm (POS Z1,Z3,Z5, POS ZA, POS ZB) i i dva poprečna zida debljine d=20 cm unutar svake komore (POS Z2,Z4), koji na svojim krajevima sa jednim podužnim zidom nijesu povezani, kako bi voda mogla ispuniti cijelu komoru nesmetano cirkulišući. Temeljna ploča rezervoara (POS T1) je debljine 40 cm. AB zidovi rezervoara i zatvaračnice su međusobno odvojeni dilatacijom od 5 cm. Na spoju zidova i temeljne ploče formirane su horizontalne vute. Maksimalna dubina iskopa oko 3.50 m, kota fundiranja +1574.60 i +1574.40. Iskop u tlu vršiti mašinskim putem tokom beskišnog perioda. Nagib privremene kosine iskopa 3:1. Prilikom iskopa obavezno prisustvo Nadzora u cilju utvrđivanja stvarnih uslova iskopa i fundiranja. Ukoliko se utvrde nepovoljni geološki uslova i posebno nepovoljni elementi pada slojeva i pukotinskih sistema, potrebno je prilagoditi fundiranje stvarnim geotehničkim uslovima prema revidovanom projektu i izvršiti zaštitu temeljne jame prema revidovanom projektu zaštite temeljne jame.

Konstrukciju zatvaračnice čine AB zidovi debljine d=20 cm i krovna a.b. ploča debljine d=20cm. Rezervoar i zatvaračnica su zaštićeni sa gornje svoje strane propisanom hidro izolacijom i njenom zaštitom, dok je za sam rezervoar preko ove zaštite pokriven i slojem zemljanog nasipa debljine d=50 cm. Hidro izolacija i njena zaštita rade se preko sloja za pad

koji se izrađuje preko gornje ploče rezervoara i zatvaračnice od mršavog sloja betona debljine $d=10$ cm betonom kvaliteta C20/25, kao i ispod temeljne a.b.ploče, kao i sa spoljašnje strane a.b.zidova rezervoara i bočnih zidova zatvaračnice.

Temeljnu ploču betonirati na podlozi izvedenoj od podložnog betona debljine 10-15 cm nakon postavljanja hidroizolacionog sloja. Prekid betoniranja je u zidovima, na 20 cm od gornje kote temeljne ploče. Na prekidu ugraditi gumenu traku ("waterstop"). Ukoliko Izvođač napravi neprevideni prekid betoniranja ispod nivoa vodenog ogledala obavezan je ugraditi waterstop trake. Prije izrade temelja, nakon iskopa, izvršiti grubo ravnjanje podloge tamponskim materijalom ili slojem mršavog betona C20/25. Ukoliko se pojave manje kaverne ili veće pukotine, otvorene ili zaglinjene, izvršiti zapunjavanje i izmjenu glinovitih sočiva krupnim ili tamponskim materijalom uz zbijanje do modula $M_s \geq 50$ MPa. Provjeru zbijenosti uraditi metodom kružne ploče ili uređajem sa padajućim tegom i o tome napraviti Izvještaj, što se evidentira građevinskim dnevnikom.

Nasip sa "krova" u odgovarajućem nagibu formira zemljane kosine, koje ga štite od dejstva spoljašnjih uticaja. Ulaz u rezervoar je obezbijeđen sa dva potporna zida, AB "L" tipa (POS PZ1, PZ2), promjenjive visine od 3.80 do 5.10 m. Širina krune 30 cm, stope 3 m. Zid je vertikalna sa spoljašnje strane i pod nagibom u odnosu približno 1:15 sa unutrašnje strane. Minimalna dubina fundiranja 1.0 m. Ugao zida u odnosu na zatvaračnicu i dužinu zida (kampade) prilagoditi planu nasipanja i uslovima na terenu. Barbakane se postavljaju na rastojanju 1.0 m, kružnog oblika $\phi 100$ mm, u jednom redu na visini od cc 30 cm od nivoa terena sa donje strane zida (nakon zatrpavanja temeljne jame). Prostor iskopa neposredno iza zida se zasipa prirodnim šljunkovito-pjeskovitim (drenažnim) materijalom. Temelji i tijelo zida izvodi se u obostranoj oplati. Odmah nakon iskopa u temeljnoj jami treba izvesti sloj "mršavog" betona (marka betona čvrstoće ne manje od C20/25) debljine 5-10 cm, koji je podloga za formiranje armaturnih koševa.

Potporne zidove treba izvesti sa max dva prekida u betoniranju po vertikali u okviru jedne kampade (na kontaktu temelja i zida). Oplata treba da bude glatka (blažujka ili sl.) i bez uočljivih spojeva i tekture.

Kvalitet materijala za konstrukciju objekta

Za sve konstruktivne elemente je projektovan kvalitet materijala:

- Beton marke C 35/45
- Klasa izloženosti XD2
- Vodonepropusnost betona VDP-1, dopušteno prodiranje vode 10 mm prema MEST EN 12390 - 8
- armatura B500B
- zaštitni sloj do armature minimalno 5 cm za temelje i zidove, 4.0 cm za gornju ploču.

Tehnički uslovi za izvođenje AB konstrukcije

Prije postavljanja armature u temelje neophodno je izbetonirati sloj podložnog betona debljine $d=5-10$ cm. Pri izvođenju armiračkih radova neophodno je ispoštovati projektovane razmake profila kao i dužine preklopa i sidrenja armature. U cilju ostvarenja projektovanih zaštitnih slojeva potrebno je predvidjeti dovoljan broj podmetača, a u cilju ostvarenja projektovanog položaja armature, potrebno je postaviti dovoljan broj distancera i razupora. Čist zaštitni sloj

betona svih elemenata u dodiru sa zemljom je minimum 5 cm. Sve površine od betona moraju se temeljno obraditi u vrijeme ugrađivanja. Obrada mora da bude takva da potisne krupnozrni materijal sa površine i da malter potpuno nalegne na oplata da bi se stvorila ravna završna površina bez vode i vazdušnih mehurića ili šupljikavosti. Čim se beton dovoljno stvrdne, a oplata ukloni, cijela površina mora se temeljno očistiti, ukloniti tragovi oplata ili istureni djelovi, kako bi površina ostala ravna, bez ulegnuća ili nepravilnosti. Kod svih elemenata, pošto se beton ugradi i sabije, mora se poravnati do granica i visina naznačenih poprečnim presjekom. Kvalitet izrade mora biti takav da kada se kontroliše završna obrada letvom-ravnalicom od 4 m ne smije pokazivati veća odstupanja od 10 mm od propisane visine poprečnog presjeka. Skele i oplata moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenje i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova bez štetnih slijeganja i deformacija, i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcija.

Sa betoniranjem se može započeti po odobrenju Nadzora, ali tek po prijemu konstrukcija skela od strane posebno formirane komisije Izvođača radova, koja je dužna da provjeri dimenzije ugrađenih elemenata, kvalitet izrade, kao i preduzete mjere zaštite na radu.

Oplate se konstruišu od materijala i na način koji zavisi od zahtjeva koji su postavljeni u projektu, EN standardu i odredbama ovih Tehničkih uslova. Konstrukcija oplata mora biti takva da se one po otvrdnjavanju betona mogu skinuti bez oštećenja elemenata. Svi nosači i grede upotrebljeni za podupiranje oplata moraju biti posebno kruti, njihova konstrukcija se mora odrediti na osnovu ugiba koji ne smije prelaziti 1/1000 raspona pod punim opterećenjem. Oplate moraju biti što je moguće više nepropustljive i moraju se prije betoniranja dobro navlažiti sa obje strane. Za premazivanje oplata i kalupa mogu se upotrebljavati samo sredstva koja ne dovode do izmjene izgleda i boje betona niti djeluju agresivno na svjež ili očvrslu beton i armaturu. Ukoliko projektom posebno nije predviđeno, duž uglova oplata, da bi se ivice betonskih elemenata sačuvala od oštećenja prilikom skidanja oplata, treba ugraditi lajsne trouglastog preseka sa 15 mm katetama. Žice za utezanje oplata moraju biti provučene kroz plastične cjevčice, s tim što raspored istih na vidnim površinama mora biti pravilan. Gdje je unutrašnjost dna oplata nepristupačna, donje table oplata moraju se ostaviti slobodne, tako da se mogu ukloniti zbog čišćenja nepoželjnog materijala prije ugrađivanja betona. Prije početka betoniranja svakog elementa, Nadzor, na osnovu prethodno izvršene geodetske kontrole i kontrole geometrije elemenata koji se betonira mora zapisnički utvrditi da li izgrađena oplata zadovoljava u pogledu:

- situacionog položaja elementa i visinskih kota,
- dimenzija elemenata datih u projektu,
- učvršćenja i utezanja oplata,
- čistoće oplata.

Probno punjenje

Probno punjenje je potrebno izvršiti prije bilo kojih izolacionih radova odnosno obrade spoljašnjih i unutrašnjih površina zidova rezervoara. Rezervoar se mora puniti pitkom vodom postepenom sa maksimalnom brzinom punjenja od 1.20 m/24 h do dostizanja najvišeg radnog nivoa. Maksimalna brzina punjenja je takođe 1.20m/24 h do dostizanja najvišeg radnog nivoa. U slučaju pojave bilo kakvog procurivanja u toku trajanja testa (24 h), rezervoar se mora sanirati prije nastavka testa.

Procedura testiranja:

1. Punjenje AB rezervoara se mora sprovesti brzinom manjom od 1.2/24h.
2. Puni se rezervoar bez izolacije ili obrade zidova ili rezervoar sa djelimično obrađenim zidovima do maksimalnog radnog nivoa vode i postignuti nivo se održava 24 h.
3. Mjeri se pad nivoa vode u narednih 72 časa u cilju određivanja gubitka vode i poređenja za dozvoljenim gubitkom (72 časa je za minimizaciju upijanja vode od strane betona za vrijeme testa).
4. Mjerenje i belježenje gubitka vode treba vršiti na svakih 24 časa. Gubitak zapremine se određuje mjerenjem pada nivoa vode i proračunom promjene zapremine vode u rezervoaru. Mjerenje nivoa vode vršiti na najmanje dvije lokacije (pod uglom od 180 stepeni između mjernih tačaka), poželjno na četiri lokacije pod uglom od 90 stepeni između mjernih tačaka. Zabilježiti temperaturu vode na na 457mm ispod nivoa vode pri prvom i zadnjem mjerenju.
5. Ako svi registrovani gubici vode u vremenu od 72 časa ne prevazilaze dozvoljeni gubitak vode, procurivanje se može smatrati prihvatljivim.
6. Ako procurivanje (gubitak vode) u bilo kojem od tri dana prekoračuju maksimalni dozvoljeni gubitak (procurivanje), test probnog punjenja treba produžiti do maksimalno pet dana.
7. Ako na kraju petog dana prosječni dnevni gubitak (prosječno dnevno procurivanje) ne prelazi maksimalni dozvoljeni gubitak, test se smatra pozitivnim odnosno gubitak vode prihvatljivim.
8. Ako procurivanje tj. gubitak vode prekoračuje maksimalni dozvoljeni gubitak, procurivanje se smatra pretjeranim i rezervoar se mora isprazniti a zatim i sanirati. Kriterijum prihvatljivosti Bez obzira na stvarni gubitak vode iz rezervoara sledeći uslovi se smatraju NEPRIHVATLJIVIM sa stanovišta vodonepropusnosti:

1. Procurivanje vode u rezervoar kroz pod, zidove ili spojeve zid-pod.
2. Pojava tečenja vode iz spojnica, pukotina ili iz zone ispod temelja (izuzetak je drenažni sistem ispod temelja).
3. Betonski rezervoari gdje se suvom rukom može opipati vlaga na spoljašnjim površinama zidova.
4. Pojava mrlja od vlage na spoljašnjim površinama zidova.

Vodonepropustljivost betonskih rezervoara se smatra prihvatljivom kada gubitak zapremine vode ne prelazi vrijednost od 0.025% za 24h.

Sanacija i ponovno testiranje

Rezervoar koji nije zadovoljio kriterijum vodonepropustljivosti pri probnom punjenju i koji nepokazuje vidljivo procurivanje može biti ponovno testiran nakon dodatnog perioda stabilizacije od 7 dana. Ukoliko rezervoar ne zadovolji ni pri drugom testu onda mora biti saniran prije daljeg testiranja. Sanacija rezervoara, koji nisu prošli test vodonepropustljivosti kao i rezervoara koji pokazuju vidljive znake procurivanja treba da bude urađena prema uputstvima datim u ovom poglavlju. Sanacija i ponovno testiranje rezervoara je potrebno sprovesti bez dodatnih troškova na strain Investitora.

Sanacija

Izvođač će izvršiti sve neophodne popravke ako rezervoar ne zadovoljava test vodonepropustljivosti ili je u bilo kojem drugom smislu defektivan. Način sanacije treba da bude prihvaćen od strane Nadzora.

Sanacija oštećenja betona

Najčešća metoda sanacije manjih gnijezda i džepova u betonu je uklanjanje („štemanje“) nekvalitetnog betona i njegova zamjena reparaturnim malterom koji se vezuje za zdravi beton vezivom koje nije na azi epoksi smola. Minimalna čvrstoća novog betona mora biti jednaka ili veća od projektne čvrstoće betona rezervoara.

Sanacija zidova injektiranjem epoksidnim smolama

Mrlje od vlage koje potiču od procurivanja kroz zidove rezervoara treba sanirati injektiranjem epoksidnih injekcionih masa pod visokim pritiskom ili nekom drugom metodom odobrenom od strane Nadzora. Kada se koristi injektiranje epoksidnim masama koriste se dvokomponentne, netoksične i na vodu otporne epoksidne smole niske viskoznosti kao i prateći sistemi za miješanje i doziranje. Minimalni pritisak koje pumpe moraju da obezbijede 0.70 MPa. Injekcioni pritisak ne treba da prelazi 2 MPa da bi se osigurala kompletna penetracija injekcione mase u defekt bez oštećenja konstrukcije. Epoksidna injekciona masa treba da postigne minimalnu pritisnu čvrstoću u 24 h prema ASTM D695. Garancija na prijanjanje epoksidne smole u zoni sanacije najmanje godinu dana. Svaki izloženo oštećenje prije nanošenja epoksidne mase prvo treba očistiti od prljavštine, cementne skrame i drugih materijala koji mogu spriječiti pravilno vezivanje. Nakon završetka injektiranja pukotine i očvršćavanja injekcione mase, površinu pukotine i njoj susjedne površine treba obraditi tako da ne pokazuje tragove sanacije.

Osvrt na statički proračun

Statički proračun i dimenzionisanje rezervoara je sproveden u programskom paketu Tower 7.0, Radimpex na formiranim 3D modelima od pločastih konačnih elemenata. Tlo je modelirano Vinkеровim modelom sa koeficijentom reakcije tla od $k=40000 \text{ kN/m}^3$. Izvod iz proračuna je dat u prilogu R2. Analizirana su opterećenja od sopstvene težine, hidrostatičkog pritiska, pritiska tla i snijega.

Razmatrane su kombinacije opterećenja:

- pun i nezatrpan rezervoar (probno punjenje)
- prazan i zatrpan rezervoar (remont)
- eksploataciono opterećenje

Proračunom dobijene vrijednosti širine prslina u kritičnim presjecima su manje od maksimalne vrijednosti od 0.10 mm zahtijevane za ovu vrstu objekata. Proračun potpornih zidova (POS PZ1, PZ2) sproveden je u programskom paketu GEO5. Prije izvođenja radova potrebno je obezbijediti geotehnički elaborat za lokaciju rezervoara. Ukoliko se parametri tla/stijene iz elaborata razlikuju od u ovom projektu usvojenih sporvesti proračune prema

stvarnim parametrima i ukoliko je potrebno izvršiti odgovarajuću dopunu projekta konstrukcije.

ANALIZA OPTEREĆENJA

1. Analiza gravitacionih opterećenja

1.1.1. Stalno opterećenje

- Opterećenje od sopstvene težine konstrukcije uzeto je direktno u programu, $\gamma_b = 25 \text{ kN/m}^3$.
- Dodatno stalno opterećenje
- nasip $\Delta g = 0.5 \times 20 = 10 \text{ kN/m}^2$

1.1.2. Povremeno opterećenje

Povremeno opterećenje na ploči $p = 5 \text{ kN/m}^2$

2. Analiza opterećenja od tla

$$\gamma = 20 \text{ kN/m}^2$$

$$\phi = 30^\circ$$

mjerodavan je pritisak tla u miru

$$k_m = 1 - \sin \phi = 0.5$$

$$p_1 = 5 \times 0.5 = 2.5 \text{ kN/m}^2$$

$$p_2 = (10 + 5.5 \times 20) \times 0.5 = 60.00 \text{ kN/m}^2$$

3. Analiza opterećenja od vode

$$\gamma_w = 10 \text{ kN/m}^2$$

$$p_1 = 0 \text{ kN/m}^2$$

$$p_2 = 10 \times 4.00 = 40 \text{ kN/m}^2$$

4. Analiza opterećenja od snijega (MEST EN 1991-1-3:2017)

Nadmorska visina $A = 1500 \text{ m}$

Karakteristično opterećenje zona 2

$$S_k = 10.986 \text{ kN/m}^2$$

Za ravni krov

$$s = 0.80 \times 10.986 \text{ kN/m}^2 = 8.79 \text{ kN/m}^2$$

b) Veličina projekta

Ovim projektom predviđena je rekonstrukcija vodovodne mreže na dionici od Kaptaže “OKO” na Zminjem jezeru u dužini od **4385 metra**. Na mjesto postojećeg cjevovoda AC 300 projektovan je cjevovod PEVG DN 400 PN16 bara.

Postojeći bazen „Razvršje” se nalazi na koti 1575 mnm ima zapreminu 100 m^3 i nalazi se na imovinski spornoj parceli. Investitor je predvidio izgradnju novog na državnoj parceli, i zapremine **600 m³**.

c) Kumuliranje sa efektima drugih projekata

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu kada je predmetni objekat u pitanju, uticaji će biti prisutni. Određeni kumulativni uticaj na posmatranom području manifestuje se preko nivoa buke usled blizine saobraćajnice kad se budu izvodili radovi na tom dijelu trase. Realizacija projekata ove vrste neće biti u suprotnosti sa okruženjem i sa već postojećim stanjem.

d) Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljište, vode i biodiverziteta

Procjena potrebe za električnom snagom

Za potrebe predmetnog objekta koristi se električna energija u skladu sa uslovima Elektro distribucije grada.

Procjena potrošnje vode

Za potrebe predmetnog objekta koristiće se voda sa gradskog vodovoda.

e) Stvaranje otpada i tehnologija tretmana otpada(reciklaža, prerada, odlaganje i sl.)

Gradevinski otpad

Gradevinski otpad će se privremeno skladištiti odvojeno po vrstama gradevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i svakodnevno odvozi sa predmetne lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore 34/24 i 92/24).

Komunalni otpad

Sav komunalni otpad će odvoziti preduzeće nadležno za te poslove D.O.O. „KOMUNALNO I VODOVOD“ ŽABLJAK, sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o pružanju usluga.

Ambalažni otpad

Nosilac projekta je dužan ambalažni otpad (papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža, staklena ambalaža,...) sakupljati, razvrstavati i zbrinjavati od strane subjekata za prikupljanje recikliranog materijala.

f) Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključivanje emisije u vazduh, ispućtanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i ne jonizujuća zračenja.

Izvor zagađivanja životne sredine iz ovakvih objekata su emisije izduvnih gasova mehanizacije sa gradilišta

Svi uticaji koji se tiču izgradnje objekata imaju privremeni karakter i prestaju nakon realizacije projekta.

Za iskopavanje kanala u koji se postavljaju cijevi i ostalih eventualnih zemljanih radova neophodno je angažovati mehanizaciju (kopač kanala, bager, utovarna lopata i kamioni za odvoz otkopanog materijala). Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0,2 kg/kWh. Ovome ide u prilog i činjenica da sve mašine neće biti angažovane u istom trenutku, pa u toku izvođenja radova neće doći do značajnijeg povećanja nivoa izduvnih gasova.

Buka

Iz tehničkog opisa izvođenja projekta može se zaključiti da će u ovoj fazi doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada mehanizacije i ručnih alata. Najveći nivo buke se može očekivati u fazi iskopa i tokom pripreme terena za polaganje podzemnih instalacija. Za izvršenje ovih funkcija prema planiranom obimu rada će biti angažovane prethodno navedene mašine i to ne sve u istom trenutku.

Buka je privremenog karaktera, po obimu i intenzitetu ograničena. Da bi se minimizirao uticaj buke izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim parametrima.

Sekretarijat za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove opštine Žabljak, donio je Rješenje o utvrđivanju akustičnih zona u opštini Žabljak, broj 353/13-04-8, 2013.godine.

Shodno Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Službeni list Crne Gore", br. 60/11 i 94/21) zona Nacionalnog parka pripada tzv. "tihoj zoni u prirodi". To je zona koja nije pod uticajem buke, saobraćaja, industrije ili rekreativnih aktivnosti. Tihe zone u prirodi uživaju strogi režim zaštite od buke radi očuvanja prirodnog bogatstva i biodiverziteta a posebno zaštićenih staništa.

Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči.

Uticaj vibracija

U toku izvođenja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Međutim, vibracije su periodičnog karaktera, jer traju dok se obavlja izvođenje projekta, odnosno dok radi građevinska operative.

Uticaji toplote, jonizujućeg i nejonizujućog zračenja

Uticaji toplote, jonizujućeg i nejonizujućog zračenja neće biti prisutni.

g) Rizik nastanka accidenta

Djelatnost će se obavljati u skladu sa zakonskim propisima te će rizik nastanka udesa (akcidenta) biti sveden na najmanju moguću mjeru. Negativni uticaji i efekti se multiplikuju u slučaju udesnih situacija koje se vrlo rijetko dešavaju ali se ipak mogu desiti. Sagledavajući

namjenu prostora definisanu za predmetno područje i postojećim stanjem kvaliteta životne sredine, nameće se zaključak da je mogući ograničavajući faktor daljeg razvoja područja povećani nivo buke koji potiče od izgradnje objekta i blizine prometne saobraćajnice, generalno povećano aerozagađenje koje je porijeklom od blizine i sa šireg lokaliteta opštine Žabljak.. U cilju prevencije, pripravnosti i odgovora na moguće udesne situacije, nosilac Projekta će projektovati sistem protiv-požarne zaštite, pri čemu će analiza požarno-eksplozivne ugroženosti morati da sadrži sledeće:

- evidentiranje zapaljivih materija koje su prisutne u navedenim objektima sa navođenjem njihovih fizičko-hemijskih osobina i njihov način korišćenja,
- požarno opterećenje i
- specifikaciju stabilne i mobilne PP opreme

h) Rizici za ljudsko zdravlje

Izgradnjom i funkcionisanjem projekta neće biti ugroženo zdravlje radnika i korisnika usluga.

Djelatnost će se obavljati u skladu sa zakonskim propisima te neće postojati rizik za ljudsko zdravlje.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Opština Žabljak, rješenjem broj: 01- 018/24-5542 od 23.12.2024. godine je donijela Odluku o pristupanju izgradnje lokalnog objekta od opšteg interesa za rekonstrukciju Primarnog cjevovoda AC Ø400 mm od kaptaže OKO (Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena i izgradnje sabirnog rezervoara „Razvršje“, na katastarskoj parceli broj 2933/5 upisane u listu nepokretnosti 1561 KO Žabljak I, zapremne 600 m³, u cilju obezbjeđivanja kvalitetnijeg vodosnabdjevanja i smanjenja na gubitku vodovodne mreže.

Projektno područje na kom je planirana izgradnja hidrotehničke instalacije – vodovoda, nalazi se u obuhvatu DUP- a „ŽABLJAK –IZMJENE I DOPUNE”.

Ovim projektom predviđena je rekonstrukcija vodovodne mreže na dionici od Kaptaže “OKO” na Zminjem jezeru u dužini od **4385 metra**. Na mjesto postojećeg cjevovoda AC 300 projektovan je cjevovod PEVG DN 400 PN16 bara.

Postojeći bazen „Razvršje” se nalazi na koti 1575 mm ima zapreminu 100 m³ i nalazi se na imovinski spornoj parceli. Investitor je predvidio izgradnju novog na državnoj parceli, i zapremine **600 m³**.

Opština Žabljak, prema zvaničnim rezultatima popisa, koji je održan od 3. do 28. decembra 2023. godine ima 2941 stanovnika, što čini 0,47% stanovništva Crne Gore. Od ovog broja muškaraca je 1494 ili 50,80%, dok je žena 1447 ili 49,20%.. Prosječna starost stanovništva je 44,43 godine.

b) Priroda uticaja

Nivo i koncentracija zagađujućih materija u vazduhu

Svi uticaji koji se tiču izgradnje objekata imaju privremeni karakter i prestaju nakon realizacije projekta.

Za iskopavanje temelja i ostalih zemljanih radova neophodno je angažovati bager, buldožer, utovarnu lopatu i kamione za odvoz otkopanog materijala. Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0,2 kg/kWh.

Imajući u vidu mašine koje će se koristiti i njihove potrošnje goriva u narednoj tabeli je prikazana količina i sastav izduvnih gasova koji će biti emitovani na lokaciji.

Tabela 4.b.1. Količine i sastav izduvnih gasova iz mašina koje rade na iskopu temelja

Vrsta opreme	Snaga motora kW	Količina izduvnih gas.m ³ /s	Ukupna emisija gasova m ³ /s				
			CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	Aldehidi
Buldožer	221	0,154	0,0154	0,0017	0,00015	0,00002	0,0000003
Utovarivač	164	0,113	0,00113	0,00126	0,000113	0,000017	0,0000002
Bager	110	0,0814	0,00818	0,00089	0,00008	0,000011	0,0000001
Kamion	187	0,261	0,0261	0,00292	0,00026	0,000036	0,0000055

Iz prikazanih rezultata je jasno da količine zagađujućih materija ne mogu izazvati negativne uticaje na kvalitet vazduha na ovoj lokaciji. Ovome ide u prilog i činjenica da sve mašine neće biti angažovane u istom trenutku.

Međutim, uzimajući u obzir njegovo okruženje, sigurni smo da neće doći do novih, značajnih negativnih uticaja na sastav i kvalitet vazduha na ovoj lokaciji.

Nivo i koncentracija zagađujućih materija u zemljištu

Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Međutim, građevinski otpad će se se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladišće se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Upravljanje građevinskim otpadom biće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore 34/24 i i 92/24).

Na lokaciji nema mineralnih bogatstava, pa nema ni uticaja projekta na njih.

Gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih staništa

Prilikom izvođenja i funkcionisanja projekta doći će do vidnog uticaja na karakteristike pejzaža zone u kojoj se nalazi lokacija planiranog objekta.

Prevazilaženje negativnih uticaja postiže se oplemenjivanjem prostora oko objekta, podizanjem višespratnih kultura autohtonog porijekla.

c) Prekogranična priroda uticaja

Obzirom na položaj lokacije projekta ne postoji mogućnost prekograničnog zagađivanja vazduha.

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

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje zemljište kada je ovaj projekat u pitanju

d) Jačina i složenost uticaja

Realizacija projekata ove vrste ne može biti u suprotnosti sa okruženjem. Jačina i složenost uticaja je neznatna.

Što se tiče složenosti uticaja navedeni projekat neće imati uticaja na životnu sredinu jer će se nosilac projekta pridržavati standarda iz oblasti zaštite životne sredine, održivog razvoja, upravljanja otpadom, energetske efikasnosti...

c) Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća uticaja očekuje tokom perioda izgradnje objekta.

f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i ponavljanje uticaja

Učestalost mogućih uticaja može biti prisutna samo u toku izgradnje, dok u toku funkcionisanja projekta učestalost mogućih uticaja i ponavljanje istih ne može biti prisutno.

g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu kada je predmetni objekat u pitanju, uticaji su neznatni. Određeni kumulativni uticaj na posmatranom području manifestuje se preko nivoa buke.

h) Mogućnost efektivnog smanjenja uticaja

Analizirajući projekat, izdvojene su mjere zaštite koje su predviđene tehničkom dokumentacijom, kao i mjere zaštite koje je neophodno dodatno sprovesti u cilju smanjenja mogućeg negativnog uticaja REKONSTRUKCIJE OBJEKTA OD LOKALNOG OBJEKTA OD OPŠTEG INTERESA - PRIMARNI CJEVOVOD AC Ø 400 mm OD KAPTAŽE OKO I ZMINJE JEZERO DO GLAVNOG GRADSKOG BAZENA I IZGRADNJA SABIRNOG REZERVOARA „RAZVRŠJE“ U ŽABLJAKU, NOSIOCA PROJEKTA OPŠTINE ŽABLJAK.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) Očekivane zagađujuće materije

1. Izvor zagađenja životne sredine iz ovakvih objekata su emisije izduvnih gasova mehanizacije sa gradilišta

Za iskopavanje terena i ostalih zemljanih radova neophodno je angažovati bager, buldožer, utovarnu lopatu i kamione za odvoz otkopanog materijala. Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0,2 kg/kWh.

Sve pogonske mašine moraju zadovoljavati norme standarda graničnih emisija EU Direktivom 97/68/EC kojom su za proizvođače definisani standardi. Implementacija propisa otpočela je 1999. g. sa EU Stage I, dok je EU Stage II od 2001. godine.

Primjena mnogo strožijih standarda dopuštenih emisija štetnih materija EU Stage III i Stage IV vezana je za 2006. odnosno 2014. godinu prema Direktivi 2004/26/EC.

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard, kao i granične vrijednosti emisija CO, SO₂ NO₂ i PM₁₀, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

U fazi eksploatacije ne može doći do negativnih uticaja na sastav i kvalitet vazduha na ovoj lokaciji.

Nijesu nam poznati bilo kakvi uticaji na vazduh koji se mogu javiti usled akcidentne situacije

Buka i vibracije

U fazi izvođenja projekta fazi doći će do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada mehanizacije i ručnih alata. Najveći nivo buke se može očekivati u fazi iskopa i tokom pripreme terena za polaganje podzemnih instalacija. Buka je privremenog karaktera, po obimu i intenzitetu ograničena. Da bi se minimizirao uticaj buke izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim parametrima.

U toku izvođenja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Međutim, vibracije su periodičnog karaktera, jer traju dok se obavlja izvođenje projekta, odnosno dok radi građevinska operativa, bez značajnijeg uticaja na okolinu. Vodiće se računa o smanjenju vibracija, na način što će mehanizacija raditi usporeno i sa smanjenim intenzitetom na trasi cjevovoda.

Građevinski otpad

Postupanje sa građevinskim otpadom koji se javlja prilikom realizacije projekta, sprovodiće se shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni list Crne Gore”, br. 34/24 i 92/24).

Imalac građevinskog otpada dužan je da najmanje 70% mase sakupljenog građevinskog otpada preradi u građevinski materijal i pripremi za ponovnu upotrebu, recikliranje i druge načine materijalne prerade, uključujući postupke popunjavanja kojima se otpad koristi kao zamjena za druge materijale.

Građevinski otpad koji nastaje na gradilištu i nije opasan otpad može se koristiti na lokaciji gradilišta popunjavanjem na zemljištu ili u zemljištu.

Zabranjena je prerada cement azbestnog građevinskog otpada.

Građevinski otpad koji ne sadrži opasne supstance i koji se ne može preraditi odlaže se na lokaciju koju odredi jedinica lokalne samouprave.

Komunalni otpad

Sav komunalni otpad će odvoziti preduzeće nadležno za te poslove D.O.O. „KOMUNALNO I VODOVOD“ ŽABLJAK, sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o pružanju usluga.

b) Korišćenje prirodnih resursa

Zemljište i tlo

Realizacijom projekta, biće uklonjena travnata vegetacija i zemljani dio makadamskog puta, kao i asfaltirani dio saobraćajnica kuda prolazi cjevovod (koji će biti vraćen u prvobitno stanje prije završetka projekta). Drveće neće biti uklanjano sa trase cjevovoda tako da uticaj realizacije projekta na floru lokacije neće biti značajan.

Shodno namjeni objekta, ne postoje značajniji faktori koji bi kumulativno sa iznesenim uticajima imali veće negativne posljedice po životnu sredinu na ovoj lokaciji ili u njenoj blizini.

Akcidenti

Do negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta i to uslijed procurivanja ulja ili goriva iz mehanizacije u toku izvođenja radova. Ukoliko do toga dođe neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga privremeno u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno zakonskoj regulativi. Da se ne bi desile navedena akcidentna situacija, neophodna je redovna kontrola građevinske mehanizacije.

6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Mjere zaštite od mogućeg negativnog uticaja usled izgradnje i funkcionisanja predmetnog projekta, nosioca projekta REKONSTRUKCIJE OBJEKTA OD LOKALNOG OBJEKTA OD OPŠTEG INTERESA - PRIMARNI CJEVOVOD AC Ø 400 mm OD KAPTAŽE OKO I ZMINJE JEZERO DO GLAVNOG GRADSKOG BAZENA I IZGRADNJA SABIRNOG REZERVOARA „RAZVRŠJE“ U ŽABLJAKU, NOSIOCA PROJEKTA OPŠTINE ŽABLJAK, predstavljaju najznačajniji dio zahtjeva jer omogućavaju nadležnom inspekcijском organu kontrolu nad realizacijom projekta i eventualnu intervenciju u slučaju nepridržavanja definisanih zakonskih obaveza i mjera zaštite životne sredine od strane Nosioca projekta.

Na osnovu uvida u postojeću projektnu dokumentaciju i obilaska predmetne lokacije, može se konstatovati da će funkcionisanje projekta ostvariti određeni nivo uticaja na okruženje, pa je u cilju zaštite životne sredine potrebno preduzeti sve neophodne mjere kako bi se spriječili, smanjili ili eliminisali negativni uticaji na životnu sredinu. Analizirajući moguće štetne uticaje predmetnog projekta na životnu sredinu, mogu se prepoznati određene mjere i postupci kojima će se obezbijediti potrebni ekološki uslovi, koji omogućavaju da se uticaj predmetnog projekta svede u granice prihvatljivosti. Ako se karakteristike prirodne sredine i postojeće stanje životne sredine počnu razmatrati istovremeno sa tehničko-tehnološkim karakteristikama planiranih aktivnosti, a to je ovde slučaj, preventivnim mjerama zaštite može se postići da se degradacija životne sredine smanji i spriječi mogući štetni uticaji na životnu sredinu.

Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta objekata, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja projekta ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite. U nacionalnom parku mogu se obavljati djelatnosti kojima se ne ugrožava izvornost prirode nacionalnog parka i to na osnovu odobrenja u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode ("Službeni list Crne Gore", br. 54/16 i 18/19) uz prethodno pribavljeno mišljenje privrednog društva. Mišljenje iz stava 3 ovog člana izdaje se na osnovu zahtjeva koji sadrži:- opis lokaliteta na kojem se planira realizacija radnji, aktivnosti i djelatnosti;- namjenu planiranih radnji, aktivnosti i djelatnosti;- vrijeme trajanja radnji, aktivnosti i djelatnosti;- druge podatke neophodne za dobijanje mišljenja.

Koncepcija upravljanja prirodnim resursima nacionalnih parkova temelji se na potrebi zaštite, uređenja i korišćenja resursa, na način da se ne ugrozi ekološka ravnoteža postojećih ekosistema. S tim u vezi, na prostoru Parka dozvoljene su samo one aktivnosti koje ne ugrožavaju izvornost biljnog i životinjskog svijeta i vegetacije, te njegove hidrografske, geomorfološke i pejzažne vrijednosti.

Zaštita biodiverziteta ogleda su u očuvanju visokog specijskog i ekosistemskog diverziteta, koji masiv Durmitora čine centrom biološke raznovrsnosti. Neophodna mjera zaštite u sistemu upravljanja zaštićenim dobrima je rad sa javnošću, odnosno podizanje svijesti o značaju očuvanja i održivog korišćenja prirodnih resursa i vrijednosti biodiverziteta.

Plan upravljanja Nacionalnim parkom Durmitor je osnovni planski dokument koji definiše smjernice za buduće upravljanje ukupnim vrijednostima parka (prirodnim i kulturnim), razvoj i održivo korišćenje u narednom petogodišnjem periodu.

Vodeći se smjernicama definisanim IUCN kriterijumima, koji definišu upravljanje nacionalnim parkovima posebna pažnja posvetiće se:

- Poštovanju međunarodnih standarda i kriterijuma gdje su glavni ciljevi zaštita prirode i kulturno-istorijskih vrijednosti;
- Podsticanju naučno-istraživačkog rada na prostoru Parka u cilju definisanja budućih NATURA 2000 staništa;
- Razvijanju turizma zasnovanog na prirodi i daljem razvoju specifične turističke infrastrukture (centri za posjetioce, pješačko-rekreativne, biciklističke i edukativne staze, uređenje vidikovaca i dr.);
- Uspostavljanju efikasnog sistema upravljanja posjetiocima;
- Edukaciji školske populacije, lokalnog stanovništva i posjetilaca o vrijednostima parka;
- Efikasnoj promociji Parka na međunarodnom nivou;
- Unaprjeđenje saradnje sa korisnicima prostora parka, lokalnim strukturama i NVO sektorom;
- Unaprjeđenje prekogranične i ukupne međunarodne saradnje;

Plan upravljanja Nacionalnim parkom Durmitor zahtijeva jasne kriterijume, koji imaju za cilj očuvanje specifičnih fizičko-geografskih i bioloških karakteristika ovog prostora koji predstavlja univerzalnu vrijednost svjetske baštine, ali i uvažava interese zajednica koje gravitiraju Parku i razvijaju lokalne ekonomije, čineći značajni doprinos u daljem razvoju i promociji koncepta ekološke države. U tom cilju od velikog je značaja realizacija predmetnog projekta koji će se realizovati kapitalnim investicijama koje će biti u funkciji daljeg razvoja ovog područja.

a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njeno sprovođenje

Opšte mjere zaštite uključuju sve aktivnosti propisane planovima višeg reda koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine, a koje su definisane zakonskim propisima. U ove mjere zaštite ubrajamo sledeće:

1. Sve aktivnosti koje su određene kroz lokalne planove najvišeg reda, treba ispoštovati i nove aktivnosti usaglasiti sa datom planskom dokumentacijom višeg stepena,
2. Ispoštovati sve regulative koje su vezane za granične vrednosti intenziteta određenih faktora kao što su buka, zagađenje vazduha, tla, zemljišta, biodiverziteta i dr. mjere zaštite treba da određene izdvojene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata,
3. Izvođač radova je dužan postupati sa otpadom u skladu sa zakonskom regulativom iz ove oblasti,
4. Uredno pratiti stanje životne sredine organizovanjem službi za konkretno mjerenje podataka na terenu, djelatnosti, radnje i aktivnosti u prirodi planiraju se na način da se izbjegnu ili na najmanju mjeru svede ugrožavanje i oštećenje prirode,
5. Pravno ili fizičko lice koje obavljanjem djelatnosti, radnji i aktivnosti pričinu štetu na zaštićenim vrstama biljaka, životinja i gljiva i prirodnim staništima, dužno je da sprovede

mjere remedijacije u skladu sa zakonom kojim se uređuje odgovornost za štetu u životnoj sredini.

6. Uraditi planove održavanja planiranih elemenata vezanih za zaštitu životne sredine (održavanje zelenila, uređaja za prečišćavanje tehnološki otpadnih voda i slično.).

U administrativne mjere zaštite ubrajamo sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakone.

U ove mjere zaštite spadaju sledeće:

1. Obezbediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za datu oblast,
2. Obezbediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju investitor i izvođač o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite,

b) Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa (akcidenta)

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

1. Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izvođenja radova neophodno je zagađeno zemljište skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u odvojenim kontrolisanom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24) i zamijeniti novim slojem.

2. Kontaminirano zemljište, predati ovlašćenoj instituciji za zbrinjavanje opasnog otpada.

Mjere za slučaj da dođe do požara

U slučaju da dođe do požara (postupati po upustvima iz protivpožarnog elaborata);

1. Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju i da zaposlene upozna sa njihovim korišćenjem.

2. U slučaju akcidentnih situacija obaveza je Nosioca projekta da izvrši sanaciju i remedijaciju terena i dovede ga u prvobitno stanje.

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. Kao primarnu preventivnu mjeru neophodno je primijeniti racionalna projektantska rješenja, koja obezbjeđuju veći stepen sigurnosti ljudi i materijalnih dobara. Osnovni koncept svakog projektanta sadrži stav, da je u toku požara iz objekta najbitnije izvršiti blagovremenu i sigurnu evakuaciju ugroženih osoba, a sam objekat tretirati u drugom planu, imajući u vidu da se on može obnoviti.

Sa stanovišta zaštite od požara, u razmatranje se prije svega uzimaju sljedeće činjenice:

- sprječavanje nastanka požara – primjenom „aktivnih“ ili „primarnih“ mjera,
- gašenje požara u ranoj-početnoj fazi,

- predvidjeti bezbjednu evakuaciju ugroženih osoba i vrijedne opreme,
- gašenje i lokalizacija požara i
- očuvanje integriteta i stabilnosti objekta.

Spriječavanje nastanka požara u objektu najefikasnije se vrši primjenom gorivih materijala u elementima njegove konstrukcije gdje je god to moguće. U tom smislu treba izvršiti zamjenu materijala koji je lakše zapaljiv ili ima veću toplotnu moć, sa materijalom koji ima manju temperaturu paljenja i manju toplotnu moć. U aktivnu mjeru takođe spada i smanjenje ukupne količine masenog požarnog opterećenja u objektu, čime se smanjuje temperatura termičkih procesa, žarište požara, temperatura plamena i iskri itd, a takođe treba voditi računa da izvor toplote ne bude u blizini gorivih predmeta.

Gašenje pilot (malog – početnog) plamena koji je nastao nakon gubitka kontrole nad vatrom je moguće priručnim sredstvima, nekada čak i gašenjem običnom cipelom po žarištu požara. Za kontrolu požara dok je u početnoj fazi i njegovu ranu likvidaciju najbolje je rješenje koristeći mobilne aparate za gašenje koji mogu koristiti sva lica (čak i djeca, stari i iznemogli) itd.

Ukoliko se požar nije uspio ugasi jednim „S“ ili „CO₂“ aparatom, već se otrgao kontroli potrebno je sprovesti veću intervenciju – gašenju treba da pristupi veći broj lica sa više opreme (aparata za početno gašenje i unutrašnjom hidrantskom mrežom). Nakon toga se može početi i sa evakuacijom, imajući u vidu da jedan broj lica nije vičan stručnoj intervenciji, pa u mnogim slučajevima oni svojom panikom ometaju intervenciju. Da bi se obezbijedila efikasna evakuacija potrebno je obezbijediti integritet konstrukcije na putnim komunikacijama i ambijentne karakteristike ispod faktora opasnosti u vremenu evakuacije.

Gašenje požara treba da pruži izgled na uspjeh i kada je žarište veliko i nekoliko desetina m². U ovoj fazi koriste se stabilne instalacije za gašenje uz učešće pripadnika profesionalne vatrogasne jedinice. Postupak gašenja sprovodi se po sljedećim fazama:

I – faza;

Podrazumijeva isključenje električne energije i pristup gašenju požara ručnim aparatima ili vodom iz hidrantske mreže, ako materija koja gori to dozvoljava.

Za korišćenje aparata za početno gašenje požara tipa „S“ od 6 i 9 kg potrebno je obaviti radnje sljedećim redoslijedom:

- ✓ u što kraćem vremenskom periodu obezbijediti aparat do mjesta požara,
- ✓ izvući osigurač pokretne ručice na ventilu aparata,
- ✓ dlanom udariti pokretnu ručicu na ventilu aparata,
- ✓ sačekati 5 sekundi, i
- ✓ okrenuti mlaznicu prema požaru i pritisnuti pokretnu ručicu do kraja.

Vrijeme djelovanja je 18 sekundi, a domet mlaza iznosi 4 m.

Za korišćenje aparata za početno gašenje požara tipa „CO₂“ od 5 kg potrebno je obaviti radnje sljedećim redoslijedom:

- ✓ u što kraćem vremenskom periodu obezbijediti aparat na mjesto požara,

- ✓ otvoriti ventil do kraja, i
- ✓ okrenuti mlaznicu prema požaru.

Vrijeme djelovanja je 6 sekundi a domet mlaza iznosi 4 m.

- ✓ obavijestiti vatrogasnu jedinicu i
- ✓ obavijestiti pripadnike Ministarstva unutrašnjih poslova, a po potrebi hitnu medicinsku službu.

II – faza;

Nastupa kada se primijenjenim postupcima i radnjama u prvim stepenom nije uspio ugasiti požar. Dolaskom pripadnika vatrogasne jedinice oni preuzimaju ulogu rukovonjenja akcijom gašenja, sprovodeći neophodne poteze i radnje. Svi prisutni su podređeni komandi rukovodioca akcije gašenja, slijede njegova uputstva i ne smiju se preduzimati samovoljne akcije i radnje.

III – faza;

Ovaj stepen nastupa kod požara većeg intenziteta tj. kada prethodnim postupcima nije došlo do njegove likvidacije. Rukovodilac akcije gašenja putem radio-veze obavještava vatrogasnu jedinicu i svoje pretpostavljene, tražeći pojačanje u ljudstvu i tehnici. Do dolaska pojačanja a po potrebi i drugih spasilačkih ekipa nastoji se ne dozvoliti da se požar dalje širi, koristeći raspoloživa protivpožarna sredstva i opremu. Po dolasku komandira ili njegovog zamjenika, rukovodilac akcije gašenja upoznaje svoje pretpostavljene o trenutnoj situaciji, a oni nakon toga preduzimaju komandu i rukovode akcijom gašenja. Svi izvršioci su tada pod njegovim komandom, samostalno ne preduzimaju akcije a oni su odgovoran za sve radnje do konačne likvidacije požara.

Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa: u fazi projektovanja, u fazi izgradnje i u fazi korišćenja.

U cilju zaštite životne sredine neophodno je pridržavati se važećih zakonskih propisa i normativa, a kojima su obuhvaćena sledeća područja: urboekologija, zaštita od požara, zaštita od buke, termotehnička zaštita objekta i zaštita od zagađenja zemljišta i vazduha.

Tehnologija građenja i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno-higijenske mjere za očuvanje prostora.

c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman, dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo....)

MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODOSE NA IZVOĐENJE RADOVA

1. Neophodno je preduzeti sledeće mjere zaštite životne sredine tokom izvođenja radova na objektu:

- uspostaviti adekvatnu organizaciju izvođenja radova,
- koristiti savremeniju mehanizaciju i održavati mašinski park u ispravnom stanju,
- manipulisanje naftom i naftnim derivatima ne vršiti na gradilištu,
- kontrolisati podizanje prašine na gradilištu,
- uspostaviti adekvatno upravljanje otpadom nastalim tokom izvođenja radova,
- konsolidovati zemljište (biološki i mehanički) na kome su obavljani građevinski radovi,
- redovno uklanjati otpad sa gradilišta uz formiranje potrebne dokumentacije.

2. Izvođač/podizvođač radova je dužan da u potpunosti poštuje i primjenjuje zakonsku regulativu iz oblasti zaštite životne sredine.

3. Na kraju svakog radnog dana mjesto izvođenja radova mora biti očišćeno i građevinski otpad (šut) mora biti uklonjen iz područja koje je pod odgovornošću izvođača/podizvođača radova, a ovlašćeno lice mora da izvrši kontrolu.

4. Izvođač/podizvođač radova je odgovoran za bilo koju štetu koju prouzrokuje.

5. Zabranjeno je donošenje hemikalija na lokaciju objekta bez odgovarajućeg odobrenja odgovornog lica. Sve hemikalije donijete na lokaciju moraju biti prijavljene (vrsta, količina, pakovanje, gdje i za šta se koriste) i pogodne za korišćenje, sa odgovarajućom propratnom dokumentacijom (podaci o transportu, skladištenju, mjerama bezbjednosti, prva pomoć) koja treba da se vidno istakne na mjestu gdje se koristi.

6. Otpadne i/ili ostatak hemikalija, ispirak iz ambalaže hemikalija ne smije biti ispušten u atmosfersku i kanale za otpadne vode. Ako se za čišćenje opreme koriste hemikalije, oprema ne smije biti isprana vodom u otpadne kanale bez odgovarajućeg odobrenja. Svako prosipanje hemikalija mora biti odmah prijavljeno odgovornom licu.

7. Ako je primjećena neka potencijalno opasna tj. rizična situacija koja može prouzrokovati zagađenje životne sredine, izvođač/podizvođač radova ili ovlašćeno lice mora odmah zaustaviti radove kako bi se situacija razriješila i odobrio nastavak daljih radova.

8. U toku izvođenja radova javlja se otpad u vidu iskopane zemlje, građevinskog materijala i sl. Po završetku radova sav otpadni materijal biće uklonjen sa gradilišta na za to predviđene deponije. Sakupljanje i odlaganje otpadnog materijala izvođač će vršiti poštujući lokalnu proceduru (zaključivanjem ugovora o periodičnom odvoženju sakupljenog otpada i formiranjem prateće dokumentacije) i po završetku radova će ukloniti opremu i dovesti gradilište u prvobitno stanje.

9. Za odlaganje komunalnog otpada sa gradilišta treba obezbijediti neophodan broj kontejnera koji će se prazniti prema potrebnoj dinamici;

10. Ukoliko postoji potreba da se neki materijal koji se kasnije ugrađuje privremeno odloži, to odlaganje će se vršiti unutar prostora baznog gradilišta koje je određeno za privremeno deponovanje;

11. Svaka osoba (zaposleni ili treće lice) koja je prisutna na lokaciji objekta, ukoliko primjeti prekomjerno nagomilavanje, rasipanje, curenje, prosipanje i drugo neadekvatno postupanje sa otpadom, dužno je da o tome obavijesti odgovorno lice.

12. Svi prisutni na lokaciji objekta su dužni da se pridržavaju ovog uputstva.

13. Za sva pitanja, predloge i žalbe iz oblasti zaštite životne sredine, izvođač će odrediti odgovorno lice koje će moći kontaktirati i koje će biti zaduženo za sprovođenje mjera zaštite životne sredine tokom izvođenja radova na gradilištu.

14. Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnja radova neophodno je zagađeno zemljište skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u odvojenom kontrolisanom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24) i zamijeniti novim slojem. Kontaminirano zemljište, predati ovlašćenoj instituciji za zbrinjavanje opasnog otpada.

MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODNOSU NA KVALITET VAZDUHA

1. Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard, kao i granične vrijednosti emisija CO, SO₂ NO₂ i PM₁₀, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

2. Takođe, za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa i pristupni put, radi redukovanja prašine.

3. Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.

4. Redovno prati tačke na vozilima koja napuštaju lokaciju.

5. Radi smanjenja aerozagađenja, okolo objekta mora biti podignut zastor koji će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine.

6. Shodno Zakonu o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena ("Sl. list CG", br. 073/19), ispuštanje supstanci koje oštećuju ozonski omotač i alternativnih supstanci u životnu sredinu je zabranjeno.

MJERE KOJE SE ODNOSU NA ZAŠTITU BIODIVERZITETA

1. Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju oko objekta poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta,

2. Obratiti pažnju kako ne bi došlo do ugrožavanja korijenovog sistema drveća na trasi iskopa ili isto svesti na najmanju moguću mjeru,

3. Svesti sve druge antropogene uticaje na najmanju moguću mjeru.

MJERE KOJE SE ODNOSU NA ČVRSTI OTPAD

1. Vlasnik otpada dužan je da upravlja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list Crne Gore, br. 34/24 i 92/24), planovima i programima upravljanja otpadom i zahtjevima zaštite životne sredine.

2. Građevinski otpad samo privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta, odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.
3. Vlasnik otpada dužan je da, u pravilu, izvrši obradu otpada, a ukoliko je obrada otpada nemoguća, ekonomski ili sa stanovišta zaštite životne sredine neopravdana, dužan je da otpad odloži u skladu sa planovima upravljanja otpadom i principima zaštite životne sredine.
4. Proizvođač otpada dužan je da izradi plan upravljanja otpadom, ako na godišnjem nivou proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada, shodno obavezama Zakona o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore, br. 34/24 i 92/24).
- 5.Evakuacija komunalnog otpada: za evakuaciju komunalnog otpada neophodno je nabaviti metalne kontejnere litara, koji će biti postavljeni na predmetnoj lokaciji a prema uslovima D.O.O.,„KOMUNALNO I VODOOD“ ŽABLJAK, isti će se prazniti.
- 6.Otpadni materijal koji nastaje mora se odlagati na mjesto privremenog odlaganja u radnim prostorijama, a zatim se otpad po vrsti odlaže na odgovarajuće mjesto.
- 7.Ne smije se vršiti nepravilno odlaganje otpadnog materijala na otvorenim površinama.
- 8.Investitor je u obavezi da vodi svakodnevnu evidenciju o mjestu nastanka, količinama i načinu tretmana otpadnog materijala koji se stvara u objektima i na lokaciji.

MJERE KOJE SE ODNOSU NA REDUKCIJU BUKE

1. Buka na granicama predmetne lokacije ne smije prelaziti propisane granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči (Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl. list Crne Gore, br. 60/11).
2. Redovne saobraćajne buke vozila u manipulativnom prostoru ulaz – izlaz, parkiranje, mogu se ublažiti adekvatnom organizacijom radi sprječavanja stvaranja gužve i zastoja.

d) Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

- 1.Nosilac projekta mora da posjeduje kompletnu dokumentaciju o izvedenom stanju, ateste za opremu, kao i izvještaje o ispitivanjima;
- 2.Nosilac projekta mora da posjeduje Pravilnik o radu u kome je definisan postupak za slučaj opisanih mogućih akcidenata, način obuke zaposlenih i zaduženja u takvim situacijama;
- 3.Projektovati sisteme vodosnabdijevanja na način koji omogućava održavanje konstantnog nivoa podzemnih voda, čime bi se maksimalno rasteretila gradska vodovodna mreža i redukovale potrebe za daljim tretmanom voda. Trebalo bi koristiti autohtone biljne vrste koje su otporne na sušu kako bi se smanjile potrebe za navodnjavanjem. Zajedno sa sistemima za mjerenje potrošnje vode, upotreba efikasne sanitarne opreme smanjiće potrošnju ovog važnog resursa.

7. IZVORI PODATAKA

1. Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18).
2. Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 52/16).
3. Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore“, br 25/10, 43/15).
4. Zakon o vodama („Sl. list RCG“, br. 27/07, i „Službeni list CG“ br. 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18);
5. Zakon o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, br. 34/24 i 92/24.).
6. Zakon o zaštiti prirode („Sl. list Crne Gore“, br. 54/16).
7. Zakon o prevozu opasnih materija („Sl. list Crne Gore“, br. 33/14,13/18).
8. Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).
9. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list Crne Gore“, br. 28/11, 01/14).
10. Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list RCG“, br. 55/16, 74/16).
11. Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG“ br. 34/14)
12. Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl.list Crne Gore“, br. 02/07).
13. Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list Crne Gore“, br.10/11).
14. Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl.list CG „br. 19/19).
15. Pravilnik o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list CG“ br.56/19).
16. Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list RCG“, br. 33/13 i 65/15).
17. Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list Crne Gore“, br. 60/11).
18. Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl. list Crne Gore“, br. 50/12)
19. Pravilnik o klasifikaciji i katalogu otpada („Sl. list RCG“, br. 59/13 i 83/16).

20. Pravilnik o načinu i postupku mjerenja emisija iz stacionarnih izvora („Sl. list CG” br. 39/13).
21. Tehnička dokumentacija Opštine Žabljak.
22. Seizmička rejonizacija Crne Gore (V. Radulović, B. Glavatović, M. Arsovski i V. Mihailov, 1982)
23. Rješenje o utvrđivanju akustičnih zona u opštini Žabljak, broj 353/13-04-8, 2013.godine.
24. Internet: www.googleearth
- 25.. <http://aco.rs/reference>
26. Blečić, V. & Lakušić, R., 1976. Prodrumus biljnih zajednica Crne Gore. Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode-Prirodnjačkog muzeja u Titogradu, 9: 57-99. Titograd.
27. Brajović, M.B., 1987. Durmitor i Tara. Svjetska prirodna baština. Stručna knjiga. Beograd. pp. 240.
28. Brajović, S., 2004. Fauna osolikih muva (Diptera: Syrphidae) u kanjonima u Crnoj Gori. Magistarski rad. Univerzitet u NovomSadu, Prirodno-matematički fakultet, Institut za biologiju i ekologiju. Novi Sad.
29. Petrović, D., 2009. Važna biljna staništa u Crnoj Gori. IPA projekat. Nevladino udruženje Zelena Gora, Podgorica. pp. 79. Petrović, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V.,
30. Lakušić, D., 2012. Katalog tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku Uniju. Podgorica-Beograd.
31. Stanković, S., 1996. Vode Nacionalnog parka Durmitor. Priroda Nacionalnog parka Durmitor. Geografski fakultet, Beograd.Posebna izdanja, broj 8: 127-140.
32. Stevanović, V.B., 1996. Fitogeografska analiza flore Durmitora. Priroda Nacionalnog parka Durmitor. Geografski fakultet, Beograd. Posebna izdanja, broj 8: 185-205. Stevanović, V. & Lakušić, D., 1996.
33. Florističke i florogenetske karakteristike visokoplaninske endemične flore Durmitora. Priroda Nacionalnog parka Durmitor.
34. Geografski fakultet, Beograd. Posebna izdanja, broj 8: 206-219

**PRILOG ZAHTJEVA
ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA I ELABORATA O
PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT
„REKONSTRUKCIJA OBJEKTA OD LOKALNOG OBJEKTA OD OPŠTEG
INTERESA - PRIMARNI CJEVOVOD AC Ø 400 mm OD KAPTAŽE OKO I ZMINJE
JEZERO DO GLAVNOG GRADSKOG BAZENA I IZGRADNJA SABIRNOG
REZERVOARA „RAZVRŠJE “ U ŽABLJAKU”, NOSIOCA PROJEKTA OPŠTINA
ŽABLJAK**



Crna Gora

Opština Žabljak

-PREDSJEDNIK -

Broj: 01-018/24-5542

Žabljak, 23.12.2024.godine

Na osnovu člana 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 82/20 i 86/22), člana 3 i 4 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl.list CG- opštinski propisi“, br.9/21) i člana 77 Statuta opštine Žabljak („Sl.list CG- opštinski propisi“, br.27/18), a po zahtjevu DOO „Komunalno i vodovod“ Žabljak, Predsjednik opštine Žabljak, **d o n o s i**

O D L U K U

**o pristupanju izgradnje lokalnog objekta od opšteg interesa
za rekonstrukciju Primarnog cjevovoda AC Ø 400 mm od kaptaže OKO
(Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena i izgradnje sabirnog rezervoara
„Razvršje“**

ČLAN 1

Ovom Odlukom pristupa se utvrđivanju lokacije za rekonstrukciju postojećeg primarnog cjevovoda koji je urađen od AC cijevi profila Ø 300mm, a rekonstruiše se sa cjevovodom od polietilena visoke gustoće prečnika 400mmm od kaptaže OKO (Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena sa svim pratećim fazonskim komadima, zatvaračima i vazдушnim ventilima, kao i utvrđivanje lokacije za izgradnju novog sabirnog rezervoara „Razvršje“ na kat.parceli broj 2933/5 upisane u listu nepokretnosti 1561 KO Žabljak I, zapremine oko 600m³, u cilju obezbjeđivanja kvalitetnijeg vodosnadbijevanja i smanjenja gubitaka na vodovodnoj mreži.

ČLAN 2

Glavni projekat za rekonstrukciju objekta iz člana 1 ove Odluke izradiće se i revidovati na osnovu ove Odluke, a u skladu sa važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta propisanim odredbama Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG, br.64/17,44/18 i 63/18, 11/19,82/20,86/22), Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata („Sl.list CG“, br.044/18), Pravilnika o načinu vršenja revizije glavnog projekta („Sl.list CG“, br.018/18).

ČLAN 3

Sastavi dio ove Odluke čini Programski zadatak sa elementima Urbanističko tehničkih uslova i situacija planirane trase.

ČLAN 4

Nosilac projekta dužan je podnijeti zahtjev za odlučivanje o potrebi procjene izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju navedenog objekta shodno odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“, br.75/18).

ČLAN 5

Izgradnji navedenog objekta pristupiće se nakon izdavanja odobrenja za građenje od strane nadležnog organa lokalne uprave, a u skladu sa potrebnom dokumentacijom koja je predviđena Odlukom o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl.list CG- opštinski propisi“, br.9/21).

ČLAN 6

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.



PREDSJEDNIK OPŠTINE,
Radoš Žugić



Crna Gora

Opština Žabljak

-PREDSJEDNIK -

Broj: 01-332/24- 5543

Žabljak, 23.12.2024.godine

Na osnovu člana 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 82/20 i 86/22), člana 3 i 4 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl.list CG- opštinski propisi“, br.9/21) i člana 77 Statuta opštine Žabljak („Sl.list CG- opštinski propisi“, br.27/18), Predsjednik opštine Žabljak, d o n o s i

PROGRAMSKI ZADATAK SA

ELEMENTIMA URBANISTIČKO TEHNIČKIH USLOVA

Za rekonstrukciju lokalnog objekta od opšteg interesa

Primarni cjevovod AC Ø 400 mm od kaptaže OKO (Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena i izgradnja sabirnog rezervoara "Razvršje" u Žablaku

UVOD

Prema odredbama Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („ Sl. list CG- opštinski propisi“, br.9/21) ulice u naseljima, vodovodna i kanalizaciona infrastruktura, javna rasvjeta, objekti distributivne mreže naponskog nivoa do 35 KV, telekomunikaciona infrastruktura (član 3) smatraju se lokalnim objektima od opšteg interesa, a njihova izgradnja spada u grupu poslova od neposredno interesa za lokalno stanovništvo.

OPŠTI PODACI

Ovim Programskim zadatkom sa elementima urbanističko tehničkih uslova određuje se lokacija za rekonstrukciju Primarnog cjevovoda AC Ø 400 mm od kaptaže OKO (Zminje jezero) do glavnog gradskog bazena sa svim pratećim fazonskim komadima, zatvaračima i vazдушnim ventilima, i izgradnja sabirnog rezervoara "Razvršje" zapremine oko 600 m³ u Žablaku, u cilju obezbjeđivanja kvalitetnijeg i bezbjednijeg saobraćaja.

OBJEKAT:NAMJENA OBJEKTA: infrastrukturni objekat -vodovod

INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK

LOKACIJA OBJEKTA:Rekonstrukcija primarnog vodovoda prema trasi koja je data u grafičkom prilogu.

Sabirni rezervoar "RAZVRSJE"-dio katastarske parcele broj 2933/5 KO Žabljak I.

ELEMENTI URBANISTIČKO TEHNIČKIH USLOVA IZ PROSTORNO PLANSKOJ DOKUMENTACIJI OPŠTINE ŽABLJAK

PRAVILA ZA IZGRADNJU MREŽE I OBJEKATA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

Izvođenje radova na mrežama komunalne infrastrukture potrebno je raditi u skladu sa važećim standardima i tehničkim normativima propisanim posebno za svaku infrastrukturu.

mreža infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektroenergetika, telekomunikacije) postavlja se u pojasu regulacije.

Podzemni vodovi infrastrukture se mogu postavljati i na ostalim urbanističkim parcelama (izvan pojasa regulacije), uz prethodno regulisanje međusobnih odnosa sa vlasnikom-korisnikom urbanističke parcele.

Nadzemni vodovi infrastrukture se mogu postavljati i na ostalim urbanističkim parcelama (izvan pojasa regulacije), uz prethodno regulisanje međusobnih odnosa sa vlasnikom-korisnikom urbanističkih parcela.

Radi obezbjeđenja funkcionisanja infrastrukturnog sistema obavezno se utvrđuje zaštitni pojas, u kome se ne mogu graditi objekti i vršiti radovi suprotno svrsi, zbog koje je zaštitni pojas uspostavljen. Širina zaštitnog pojasa se određuje prema vrsti infrastrukturnog sistema.

U zaštitnom pojasu se mogu postavljati drugi infrastrukturni sistemi, uz obavezu poštovanja uslova ukrštanja i paralelnog vođenja.

Pri ukrštanju sa elektro mrežom, vertikalno rastojanje mora biti veće od 0,3m, a pri približavanju i paralelnom vođenju 0,5m.

USLOVI STABILNOSTI TERENA I KONSTRUKCIJE OBJEKATA

Prije izrade tehničke dokumentacije, shodno zakonu o geološkim istraživanjima („Sl. list RCG“, br. 28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi projekta geoloških istraživanja tla za predmete lokacije i elaborat o rezultatima izvršenih istraživanja.

Statičke proračune raditi za VIII stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali.

Za potrebe proračuna koristiti podatke Hidrometeorološkog zavoda o klimatskim i hidrološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.

USLOVI O PREGLEDU MJERA ZAŠTITE

Projektom predviđjeti sledeće mjere zaštite:

- Zaštite životne sredine i shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 80/05) sprovesti postupak procjene uticaja na životnu sredinu.
- Zaštite od požara shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG“, br. 13/07, 05/08)
- Zaštite od elementarnih nepogoda, shodno zakonu o zaštiti i spašavanju i Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Sl. list CG“, br. 13/07, 05/08).
- Elaborat zaštite na radu shodno, Zakonu o zaštiti narada („Sl. list CG“, br. 79/04).

Investitor je dužan regulisati imovinsko pravne odnose prije početka izgradnje predmetnog objekta.

GRAFIČKI PRILOG:

- Situacije lokacije



PREDSJEDNIK OPŠTINE

Radoš Žugić

OBJEKAT NAMJENA OBJEKTA: Infrastrukturalni objekat - vodovod

INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLIJAK

LOKACIJA OBJEKTA: Rekonstrukcija postojećeg vodovoda prema tlaži koja je data u grafičkom prilogu. Sažim rezervuar "RAZVRŠJE" do katastarske parcelne broj 2533/5 KO Žabljak.

ELEMENTI URBANISTIČKO TEHNIČKIH USLOVA IZ PROSTORNO PLANSKOJ DOKUMENTACIJI OPŠTINE ŽABLIJAK

PRAVILA ZA IZGRADNJU MREŽE I OBJEKATA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

Ispolnjenje pravila na mrežama komunalne infrastrukture potrebno je raditi u skladu sa važećim standardima i tehničkim normativima propisanim posredno za mrežu infrastrukture. Mreže infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektroenergetika, telekomunikacije) postavljaju se u skladu sa važećim standardima.

Postojeći vodovodni infrastruktura se mogu postavljati i na ostalim urbanističkim parcelama (ovaj pojam regulacije), uz prethodno regulisanje međusobnih odnosa sa vlasnikom komunalne infrastrukture. Na ostalim vodovodni infrastruktura se mogu postavljati i na ostalim urbanističkim parcelama (ovaj pojam regulacije), uz prethodno regulisanje međusobnih odnosa sa vlasnikom komunalne infrastrukture. Radovi obnavljanja funkcionisanja infrastrukturnog sistema obavezuju se u skladu sa važećim standardima. U slučaju potrebe mogu se postavljati drugi infrastrukturni sistemi, uz obavezno poštovanje uslova stabilnosti terena i parafinog vođenja.

Prilikom izgradnje elektro mrežama, važećim standardima mora biti veća od 0,3m, a pri približavanju i udaljenosti od 0,5m.