Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

LOKACIJA	Opština Pljevlja
INVESTITOR	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
OBRAĐIVAČ	"ING - INVEST" d.o.o. Danilovgrad
VODEĆI PROJEKTANT	Arh. Ilija Radulović, dipl.inž.

KNJIGA 2/6

A_ARHITEKTURA

a.Sveska A 1/3

Pliješ

GLAVNI PROJEKAT

decembar 2016.

Oznaka projekta: 131/16

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

štambilj projektanta	štambilj revidenta
Ilija Radulovi Í Digitally signed by Ilija Radulovi Í DN: cn=Ilija Radulovi Í c=me o=PostaCG ou=Ing-Invest doo Danilovgrad 02258633 Reason: I am the author of this document Location: Date: 2018-01-24 08:31+01:00	CIVIL ENGINEER Digitally signed by Aleksandar Laković DN: c=me, o=PostaCG, ou=Pravno lice, ou=Civil Engineer doo 02809010, serialNumber=13466, cn=Aleksandar Laković Date: 2018.02.02 09:43:09 +01'00'

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

OBJEKAT: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

LOKACIJA: Opština Pljevlja

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT

DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: KNJIGA 2/6 A_ARHITEKTURA

a. Sveska A 1/3 PLIJEŠ

PROJEKTANT: "ING-INVEST" D.O.O. DANILOVGRAD

ODGOVORNO LICE: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž.

ODGOVORNI PROJEKTANT: Arh. Ilija Radulović dipl. inž.
br.lic. 01-312/3

štambilj organa nadležnog za izdavanje građevinske dozvole

decembar 2016.

SPISAK KNJIGA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

KNjIGA 1/6	OPŠTA KNJIGA

KNjIGA 2/6	A_ARHITEKTURA
a. Sveska A 1/3	Pliješ
b. Sveska ViK	Pliješ
Sveska A 2/3	Breznica
Sveska A 3/3	Bogiševac

KNjIGA 3/6	THM_TEHNOLOGIJA I HIDRO-MAŠINSKE INSTALACIJE
a. Sveska THM 1/4	Pliješ_Novoprojektovano postrojenje
b. Sveska THM 2/4	Pliješ_Rekonstruisano postrojenje
Sveska THM 3/4	Breznica
Sveska THM 4/4	Bogiševac

KNjIGA 4/6	K_KONSTRUKCIJA
Sveska K 1/3	Pliješ
Sveska K 2/3	Breznica
Sveska K 3/3	Bogiševac

KNjIGA 5/6	EJ_ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE
Sveska JS 1/4	Pliješ
Sveska JS 2/4	Breznica
Sveska JS 3/4	Bogiševac

KNjIGA 6/6	E_ELABORATI
Sveska E 1/6	Zaštita na radu_Pliješ
Sveska E 2/6	Zaštita na radu_Breznica
Sveska E 3/6	Zaštita na radu_Bogiševac
Sveska E 4/6	Zaštita od požara_Pliješ
Sveska E 5/6	Zaštita od požara_Breznica
Sveska E 6/6	Zaštita od požara_Bogiševac

SADRŽAJ DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE a. Sveska A 1/3 Pliješ

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA

1.1. Izvod iz centralnog registra privrednih subjekata za preduzeće "ING-INVEST" D.O.O. DANILOVGRAD
1.2. Licenca preduzeća "ING-INVEST" D.O.O. DANILOVGRAD za izradu dijela tehničke dokumentacije
1.3. Licenca odgovornog projektanta
1.4. Izjava odgovornog projektanta da je tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa važećim zakonima i propisima
1.5. Izjava o međusobnoj usaglašenosti svih djelova tehničke dokumentacije, potpisana od strane vodećeg projektanta

2. PROJEKTNI ZADATAK

3. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

3.1. Tehnički opis
3.2. Zbirna rekapitulacija predmjera i predračuna radova
3.3. Obrazac 6 (statistika)

4. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

4.1. Predmjer i predračun radova

5. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

A_1/3.00	GEODETSKA PODLOGA	R=1:300
A_1/3.01	SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	R=1:200
A_1/3.02	OSNOVA TEMELJA	R=1:50
A_1/3.03	OSNOVA REZERVOARA	R=1:50
A_1/3.04	OSNOVA PRIZEMLJA	R=1:50
A_1/3.05	OSNOVA NA KOTI +4.20	R=1:50
A_1/3.06	OSNOVA KROVNE KONSTRUKCIJE	R=1:50
A_1/3.07	OSNOVA KROVNIH RAVNI	R=1:50
A_1/3.08	PRESJEK "P1-P1"	R=1:50
A_1/3.09	PRESJEK "P2-P2"	R=1:50
A_1/3.10	PRESJEK "P3-P3"	R=1:50
A_1/3.11	PRESJEK "P4-P4"	R=1:50
A_1/3.12	PRESJEK "P5-P5"	R=1:50
A_1/3.13	SJEVERNA FASADA	R=1:50

A_1/3.14	ZAPADNA FASADA	R=1:50
A_1/3.15	JUŽNA FASADA	R=1:50
A_1/3.16	ISTOČNA FASADA	R=1:50

6. DETALJI

7. ŠEME STOLARIJE I BRAVARIJE

8. PERSPEKTIVNI PRIKAZI

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

1

OPŠTA DOKUMENTACIJA

1.1.

IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA ZA PREDUZEĆE "ING-INVEST" D.O.O. DANILOVGRAD

IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj 5 - 0108212 / 016
PIB: 02258633

Datum registracije: 14.08.2002.
Datum promjene podataka: 11.06.2015.

DRUŠTVO ZA GRAĐEVINARSTVO, INŽENJERING, TRGOVINU I PROMET ROBA I USLUGA "ING-INVEST" D.O.O. DANILOVGRAD

Broj važeće registracije: /016

Skraćeni naziv: ING-INVEST
Telefon:
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 08.02.1997.
Datum donošenja Statuta: 08.02.1997. Datum promjene Statuta: 22.07.2014.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:
Adresa za prijem službene pošte: VELIZARA ŠKEROVIĆA 1 DANILOVGRAD
Adresa sjedišta: VELIZARA ŠKEROVIĆA 1 DANILOVGRAD
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehnicko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NE
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)
Izmjene kapitala: Bez promjene kapitala (Novčani Euro, nenovčani Euro)

Stari registarski broj: 1-15587-00

OSNIVAČI:

VESELIN RADULOVIĆ 0201950213073
Uloga: Osnivač
Udio: 100% Adresa: PAŽIĆI BB DANILOVGRAD CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

ILIJA RADULOVIĆ 0907984210294

Adresa: PAŽIĆI B.B. DANILOVGRAD
Uloga: Ovlašćeni zastupnik
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )
Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

ILIJA RADULOVIĆ 0907984210294

Adresa: PAŽIĆI B.B. DANILOVGRAD
Uloga: Izvršni direktor
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )
Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

Izdato: 15.06.2015 godine u 11:44h **MP**

CRNA GORA - MINISTARSTVO FINANSIJA PORESKA UPRAVA 9/2 PODGORICA

Načelnik

Milo Paunović

1.2.

LICENCA PREDUZEĆA "ING-INVEST" D.O.O. DANILOVGRAD
ZA IZRADU DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-1033/2
Podgorica, 25.12.2013. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "ING-INVEST" d.o.o. iz Danilovgrada za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore br. 08-1423 ("Sl. list CG", br. 32/13), donosi

R J E Š E NJ E

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu PROJEKATA ARHITEKTURE OBJEKATA, PROJEKATA UNUTRAŠNJE ARHITEKTURE, PROJEKATA UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE I PROJEKATA UREĐENJA TERENA, Privrednom društvu "**ING-INVEST**" **d.o.o. iz Danilovgrada.**

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-1033 od 24.12.2013. godine, koji je podnijet u ime "ING-INVEST" d.o.o. iz Danilovgrada, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11 i 35/13) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br 68/08), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 5-0108212/013, za–inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovorne projektante – Veselina I. Radulovića, dipl.inž.arh. i Iliju V. Radulovića, dipl.inž.arh.;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Upustvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Obradila:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-910/3
Podgorica, 09.01.2013. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "ING-INVEST" d.o.o. iz Danilovgrada za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08 i 34/11), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03), člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore br. 06-1016/4 ("Sl. list CG", br. 30/12), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

LICENCA
za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu GEODETSKIH PODLOGA, Privrednom društvu "**ING-INVEST**" **d.o.o. iz Danilovgrada.**

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-910/1 od 17.12.2012. godine, koji je podnijet u ime "ING-INVEST" d.o.o. iz Danilovgrada, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08 i 34/11) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br 68/08), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednog Suda reg.br. 5-0108212/012, za - inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – Đorđa V. Bakoča, dipl.inž. geodezije;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a

1.3.

LICENCA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-312/3
Podgorica, 09.04.2013. godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Ilije V. Radulovića, dipl.inž.arh. iz Danilovgrada, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08 i 34/11), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) i člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Inženjerskoj komori Crne Gore br. 06-1016/4 ("Sl. list CG", br. 30/12), donosi

R J E Š E NJ E

Izdaje se

L I C E N C A
odgovornog projektanta

ILIJI V. RADULOVIĆU, dipl.inž.arh. iz Danilovgrada, **za izradu** PROJEKATA ARHITEKTURE OBJEKATA, PROJEKATA UNUTRAŠNJE ARHITEKTURE, PROJEKATA UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA VODOVODA i KANALIZACIJE I PROJEKATA UREĐENJA TERENA, kao djelova tehničke dokumentacije.

O B R A Z L O Ž E NJ E

Zahtjevom br. 03-312/1 od 04.04.2013. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se Ilija V. Radulović, dipl.ing.arh. iz Danilovgrada, za sticanje licence odgovornog projektanta.
U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. List CG", br. 51/08 i 34/11) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08), utvrđeno je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu arhitektonske struke;
- da posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu br. AP 01113 433 od 28.02.2013. god. izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- da posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu djelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice :
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 02-1791

Podgorica, 10.04.2017. god.

Na osnovu člana 140 stav 1 tačka 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata
(„Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14),
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore,
a na lični zahtjev člana Komore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

ILIJA V. RADULOVIĆ, diplomirani inženjer arhitekture iz Danilovgrada,

član Inženjerske komore Crne Gore do **05.04.2018.** godine.

Obradila:

Aleksandra Gvozdenović,dipl. ing. metalurgije

A. Gvozdenović

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

Generalni sekretar

Svetislav Popović,dipl. pravnik

Crna Gora
VLADA CRNE GORE
MINISTARSTVO ZA EKONOMSKI RAZVOJ
Broj: 02-2605/1
Podgorica, 26/05/ 2008. godine.

Ministarstvo za ekonomski razvoj, na zahtjev Bakoč V. Đorđa dipl.inž.geodezije iz Podgorice, za usklađivanje ovlašćenja za projektovanje, na osnovu člana 85. Zakona o državnoj upravi („Službeni list RCG", br. 38/03), u vezi sa članom 59. Zakona o izgradnji objekata („Službeni list RCG", br. 55/00), a povodom presude Osnovnog suda u Podgorici P.BR. 1433/06 od 05.01.2007. godine, d o n o s i

R J E Š E NJ E

Usvaja se zahtjev ***Bakoč V. Đorđa dipl.inž.geodezije iz Podgorice,*** da se Ovlašćenje br. GDP 03693 0005 od 25.06.2003. godine, na osnovu utvrđene ispunjenosti uslova, usaglasi sa važećim zakonskim propisima, imenovanom se može izdati ovlašćenje za:

- **Izradu geodetskih podloga kao djelova prethodnih proučavanja potrebnih za izgradnju objekata.**

Ovim Rješenjem, stavlja se van snage Rješenje br. 369 od 06.06.2003. godine.

Ovo rješenje, nakon pravosnažnosti, važi kao dokaz o ispunjenosti uslova za projektovanje, do izdavanja ovlašćenja.

O b r a z l o ž e nj e

Zahtjevom od 18.03.2008. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore, obratio se ***Bakoč V. Đorđe dipl.inž.geodezije,*** da se Ovlašćenje br. GDP 03693 0005 od 25.06.2003. godine, uskladi sa važećim propisima.
Na osnovu Odluke Ustavnog suda RCG, kojom je utvrđeno da Pravilnik o vrstama projekata, objekata i radova za koje Inženjerska komora CG izdaje ovlašćenja i licence, u vrijeme njegove važnosti nije bio u skladu sa Ustavom i zakonom, a na kojem je zasnovano predmetno ovlašćenje, uskladi sa važećim propisima.

Na osnovu priložene dokumentacije utvrđeno je da, imenovani:
- posjeduje visoku stručnu spremu geodetske struke;
- je član Inženjerske komore Crne Gore;
- je oslobođen od polaganja stručnog ispita po osnovu ranije stečenih prava;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu djelova tehničke dokumentacije za koje se može izdati ovlašćenje, shodno Pravilniku o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije ("Sl. list RCG", br. 22/02).

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 02-3183

Podgorica, 23.06.2017. god.

Na osnovu člana 140 stav 1 tačka 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata
(„Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14),
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore,
a na lični zahtjev člana Komore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

ĐORĐE V. BAKOČ, diplomirani inženjer geodezije iz Podgorice,

član Inženjerske komore Crne Gore do **28.06.2018.** godine.

Obradila:

Aleksandra Gvozdenović,dipl. ing. metalurgije

A. Gvozdenović

Generalni sekretar

Svetislav Popović,dipl. pravnik

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

Imajući u vidu činjenicu da je Osnovni sud u Podgorici donio presudu P.BR. 1433/06 od 05.01.2007. godine, kojom je odredio privremenu mjeru o zabrani preduzimanja radnji i donošenju odluka preko organa upravljanja izabranih na Vanrednoj sjednici Skupštine Inženjerske komore Crne Gore od 30.11.2005. godine, do pravosnažnog okončanja postupka u predmetu kod Osnovnog suda u Podgorici P.BR. 3829/05, ovo ministarstvo je ocijenilo cjelishodnim, da radi zaštite interesa građana, privremeno vrši poslove izdavanja rješenja koja će važiti kao dokaz za obavljanje poslova projektovanja i izgradnje objekata sve do pravosnažnog okončanja predmetnog postupka, odnosno do izbora novih organa upravljanja, kada će se steći uslovi za izdavanje ovlašćenja.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti tužba Upravnom sudu Crne Gore u roku od 30 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

SEKRETAR MINISTARSTVA

Zoran Tomić

Dostaviti:
- Imenovanoj
- U spise predmeta
- IKCG
- a/a

Rješenje obradio

Mirjana Bučan

1.4.

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U SKLADU SA VAŽEĆIM ZAKONIMA I PROPISIMA

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U SKLADU SA VAŽEĆIM ZAKONIMA I PROPISIMA

(objekat)

Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

(lokacija)

Opština Pljevlja

(vrsta i dio tehničke dokumentacije)

GLAVNI PROJEKAT ARHITEKTURE

(odgovorni projektant)

Arh. Ilija Radulović dipl. inž.

I Z J A V LJ U J E M,

da je ovaj projekat urađen u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata;
- posebnim zakonima koji uređuju ovu oblast;
- propisima donesenim na osnovu Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata;
- propisima čija je obaveza donošenja propisana posebnim zakonima, a koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za objekte;
- pravilima struke i
- urbanističko-tehničkim uslovima.

_____
(potpis odgovornog projektanta)

Podgorica, decembar 2016. MP _____
(mjesto i datum) (potpis odgovornog lica)

1.5.

IZJAVA O MEĐUSOBNOJ USAGLAŠENOSTI SVIH DJELOVA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE, POTPISANA OD STRANE VODEĆEG PROJEKTANTA

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

IZJAVA O MEĐUSOBNOJ USAGLAŠENOSTI SVIH DJELOVA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

(objekat)

Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

(lokacija)

Opština Pljevlja

(vrsta tehničke dokumentacije)

GLAVNI PROJEKAT

(vodeći projektant)

Arh. Ilija Radulović dipl. inž.

I Z J A V LJ U J E M,

da su svi dijelovi tehničke dokumentacije, koji čine tehničku dokumentaciju za Rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac", međusobno usklađeni i prikazuju objekat kao tehničko-tehnološku i funkcionalnu cjelinu. Izjava služi radi dobijanja građevinske dozvole, te se u druge svrhe ne može upotrijebiti.

_____
(potpis vodećeg projektanta)

Podgorica, decembar 2016._____ MP _____
(mjesto i datum) (potpis odgovornog lica)

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

2

PROJEKTNI ZADATAK

VLADA CRNE GORE
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA

PROJEKTNI ZADATAK

za izradu Glavnog projekta za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ" i izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica" i „Bogiševac"

Podgorica, jul 2015. godine

PROJEKTNI ZADATAK

za izradu Glavnog projekta za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ" i izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica" i „Bogiševac"

1. Uvod

DOO "Vodovod" Pljevlja, čiji je osnivač Opština Pljevlja vrši usluge u sektoru voda i otpadnih voda koje su regulisane sa više zakona. Društvo je odgovorno za upravljanje, funkcionisanje i održavanje vodovodne i kanalizacione infrastrukture, dok je imovina u vlasništvu Opštine. Društvo je finansijski i pravno nezavisno, obavezno je da obavlja poslove od javnog interesa. Opština ima obavezu da finansira kapitalne investicije za nove objekte i razvoj sistema. Preduzeće se suočava sa ogromnim investicionim potrebama zbog velikog problema sa isporukom kvalitetne vode za piće.

Projektni zadatak treba da se odnosi na rekonstrukciju postojećeg postrojenja za preradu vode Pliješ, tj. proširenje rezervoarskih prostora, tehnologiju prerade vode i sistem upravljanja – automatike, kao i izgradnju novih postrojenja za preradu vode Breznica i Bogiševac. Vodovodne usluge trpe usljed dugoročnog nedostatka investicija, što je posljedica ograničenih finansijskih sredstava koje Opština ima na raspolaganju. S toga se može reći da je veći dio postojeće infrastrukture neadekvatan za jedan moderan grad u razvoju. Očekuje se da će se projekat finansirati iz drugih izvora uključujući i kredite i grantove. Takođe, realizacijom projekta treba da se obezbjedi značajan pozitivan uticaj na javno zdravlje kroz poboljšanje kvaliteta vode i pouzdanosti vodosnabdjevanja, kako bi se išlo u susret budućim potrebama Crne Gore vezanim za usklađivanje sa propisima Evropske unije i nacionalnim zakonodavstvom iz oblasti životne sredine, kao i da bi se očuvali resursi pitke vode.

Grad Pljevlja ima izgrađen vodovodni sistem koji stanovništvo snabdijeva vodom sa više vodoizvorišta i vodozahvata (Akumulacija Otilovići). U sklopu vodovodnog sistema funkcionišu tri sistema izvorske vode:

1. Sistem Odžak (na kojem su kaptirana tri vodoizvorišta: Mandojevac (projektovane količine 63l/s), Zmajevac (projektovane količine 17l/s), Bezarska Vrela (projektovane količine 25l/s). Voda sa ovih izvorišta se gravitacionim cjevovodom transportuje na PPV "Pliješ" gdje se vrši prerada vode koja se dalje preko rezervoara Visoke zone 1 i Niske zone 1 distribuira potrošačima).
2. Sistem Breznice (kaptirano jedno vodoizvorište (20-25 l/s). Voda sa ovog vodoizvorišta se potisnim cjevovodom distribuira potrošačima niske zone 2 koja je u direktnoj spregi sa rezervoarom Niske zone 1 PPV "Pliješ". Na ovom sistemu se vrši samo hlorisanje vode)
3. Sistem Jugoštice (kaptirano jedno vodoizvorište (15-45l/s). Voda sa ovog izvorišta se takođe samo hloriše i preko rezervoara Bogiševac distribuira potrošačima Visoke zone 2),

i jedan vodozahvat sa jezerske vode (Akumulacija „Otilovići" koja je pravljena za potrebe TE „Pljevlja",50-170l/s u zavisnosti od količine zahvaćene izvorske vode) koji je napravljen zbog nedovoljnih količina izvorske vode u sistemu i gubitaka u distributivnoj mreži.

Vodovodni sistem je zbog svoje složenosti i specifične konfiguracije terena grada Pljevalja podjeljen u nekoliko visinskih zona prema kojima se i vrši vodosnabdjevanje potrošača.
Broj stanovnika koji se snabdjevaju vodom sa gradskog vodovodnog sistema je oko 18.600 dok je broj evidentiranih priključaka oko 8.500.

2. Postojeće stanje

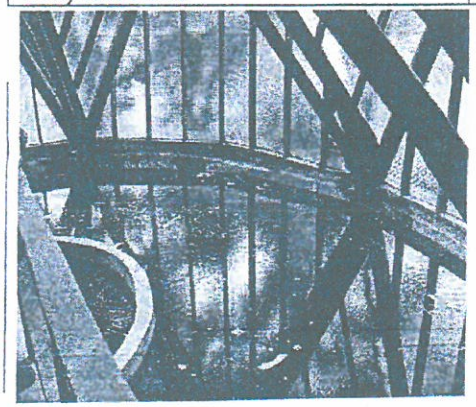
PPV PLIJEŠ – Postrojenje za prečišćavanje vode-Pliješ

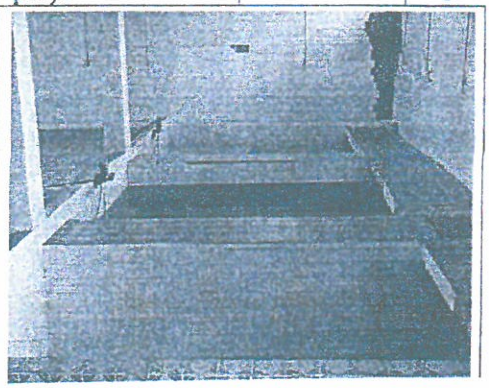
PPV se nalazi na brdu Pliješ, na lijevoj obali rijeke Ćehotine. Dimenzionisano je na 125 l/sec. Postrojenje u visinskom smislu dominira najvećim delom konzuma, tako da se potrošači snadbjevaju sa bazena Niske (N)-2000m3(819,2 kota preliva) i visoke zone (V1)-800m3 (854 kota preliva) .

Voda koju prečišćava PPV je iz izvora Potpeć (Odžak) i iz akumulacije Otilovići, na rijeci Ćehotini. PPV je projektovano da prečišćava izvorsku vodu, ali se sada prečišćava i voda iz akumulacije zbog velikih gubitaka u distributivnoj mreži.

Tehnološki proces prečišćavanja vode na PPV "Pliješ" podrazumeva taloženje, filtriranje i hlorisanje.

Kota ulaza u PPV	mnm	854	Kapacitet PPV	l/sec	125
Broj taložnica		6	Broj filterskih polja		6





Za potrebe taloženja je izgrađeno 6 taložnica. Sve su u pogonu. Čišćenje taložnica se radi redovno.

U sastavu PPV je 6 filtera sa pješčanom ispunom. Svaki filter je 15 m². Kapacitet svih filtera je 125 l/sec. Svih 6 filtera je neprekidno u radu. U vrijeme pranja jednog filtera, radi preostalih 5 filtera. Svakodnevno se pere jedan filter. Voda za pranje filtera se zahvata iz posebnog rezervoara. Ovaj rezervoar ima zapreminu 300 m³ i puni se iz rezervoara Pliješ V1. Dezinfekcija vode se vrši hlorisanjem vode.Postoji automatska hlorna stanica sa sistemom za praćenje i regulacijom hlora i ostalih hemijskih parametara.

Mjerač mutnoće vode postoji za vodu iz akumulacije Otilovići i nezavisno za vodu iz Odžaka, a očitava se na kontrolnoj tabli u komandnom centru PPV Pliješ i zatvaračnici.

Na tabli u komandnom centru se nalazi i pokazatelj zatvorenosti zatarača u zoni filtera i rezervoara Pliješ V1. Takođe se na tabli očitavaju i podaci sa mjerača protoka na ulazu u PPV Pliješ, podaci sa mjerača protoka na ulazu sa Akumulacije Otilovići, na izlazu iz R Pliješ V1 i na izlazu iz R Pliješ N. Na komandnoj tabli je prikaz rada pumpi PS Podpliješ.
PPV Pliješ ima laboratoriju koja svakodnevno vrši ispitivanje kvaliteta vode.

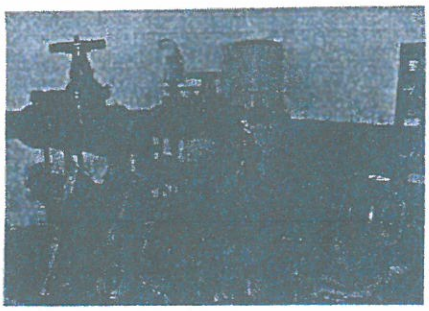
Najveći problem u funcionisanju postrojenje je zamućenje vode iz Odžaka u zimskom periodu, a naročito zamućenje vode iz Akumulacije Otilovići. Kako postrojenje nije u mogućnosti prerađivati vodu sa Akumulacije na adekvatan tehnološki način, zamućenje ovih voda i pomješanost u tretmanu uslovljava veći broj dana u zimskom periodu (2-3 mjeseca) kada je voda preko dozvoljnih granica propisanim zakonskim propisima. (1NTU).

BREZNICA – postojeće stanje

Izvor Breznica se nalazi u širem centru Pljevalja. Breznica je karstni izvor koji izbija iz pećine.

Pumpna stanica Breznica

Uz vodozahvat je neposredno posle II svetskog rata izgrađena istoimena pumpna stanica. Vrši vodosnabdijevanje niže zone potrošnje (N1).



Breznica	*ETANORM G 125-400*, centrifugalna pumpa , Q=80 l/s, H=57m, n=1450o/min, sa elektromotorom K21R280S4 LL TWS AW, P= 75 Kw I odgovarajućom spojnicom montirano na čeličnu ploču.	1	2009
	PUMPA "JASTREBAC" NIŠ, trostepena P=110Kw Q=80 l/s	1	
	PUMPA "JASTREBAC" NIŠ P=50 Kw, Q=50 l/s	1	10-20 god

Prvobitna namjena ove stanice je bila da zahvaćenu vodu Breznice podiže u rezervoar Breznica, odakle je voda gravitacijom oticala u nižu zonu vodosnabdijevanja. Izvor Breznica je na koti 800 mnm, koji sada nije u funkciji već se voda direktno upumpava u mrežu. Rezervoar Breznica je na koti 838 mnm, zapremine oko 600 m3. Potisni cjevovod od PS Breznica do R Breznica je LG prečnika 200 mm. Pumpe u PS Breznica su dimenzionisane prema navedenim, prvobitnim hidrauličkim uslovima.
Na sistemu Breznice osim hlorisanja ne postoji ni jedan drugi tretman vode. Hlorisanje se vrši preko automatske hlorne stanice sa sistemom neutralizacije.

Problem u funcionisanju je takođe zamućenje vode u zimskom periodu kao i što ne postoji tretman vode niti mogućnost taloženja. Ovo uslovljava određen broj dana u zimskom periodu kada je voda preko dozvoljnih granica propisanim zakonskim propisima.(1NTU).

JUGOŠTICA - BOGIŠEVAC – postojeće stanje

Jugoštica izbija iz karstne pećine. Izvor je udaljen 7,5 km od Pljevalja. Ovo je prvi izvor koji je kaptiran za potrebe vodosnabdijevanja u Pljevljima, još 1886. godine. Cjevovod od izvorišta Jugoštice do rezervoara Bogiševac je položen 1981. godine.
Jugoštica daje 15 do 45 l/sec.
Voda Jugoštice je povremeno mutna. Tretman vode se ne vrši. Voda se hloriše u R Bogiševac.

IZVORIŠTE JUGOŠTICA	Nadmorska visina	Mjereni min ljeto
	mnm	l/sec
	939	15

Voda izvora Jugoštica gravitaciono dotiče do rezervoara Bogiševac, cjevovodom prečnika Ø150 mm, dužine 7.500 m. Iz rezervoara Bogiševac se snabdijeva viša zona potrošnje (V2).

BOGIŠEVAC - Rezervoar

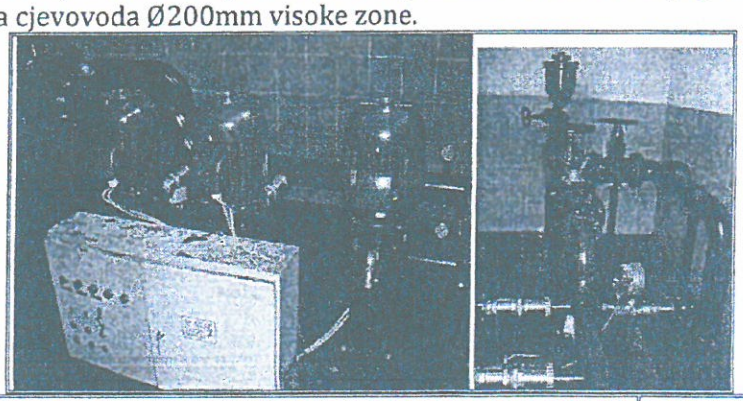
Rezervoar je sagrađen 1980. godine i nalazi se u širem centru Pljevalja. Obezbjeđuje vodosnabdijevanje više zone (V2).

Rezervoar	**Bogiševac**	
Zapremina	1200	m3
Kota preliva	887,0	mnm
Kota dna	882,0	mnm

Dezinfekcija vode se vrši hlorisanjem vode, direktno u rezervoaru, uz pomoć standardnog kompleta za gasno hlorisanje i injektorske pumpe.

PUMPNA STANICA „POD BOGIŠEVAC"

Ova pumpna stanica je izgrađena radi potrebe dopune sistema vodosnabdjevanja potrošača koji se vodom snabdijevaju sa sistema Bogiševac. Ova pumpna stanica se koristi periodično u zavisnosti od potreba tj. u sušnim mjesecima kada je izdašnost izvorišta Jugoštice na minimumu. Voda se zahvata sa cjevovoda Ø200mm visoke zone.



Podbogiševac	*PUMPA TYPE VCV 250/8T* (400V) P=7,5 Kw Q=3,0-5,8 l/s ID 1951693683 N_O=G 949809; N_O=G 974774; N_O=G 974775;128-75 m 2910 min-1 50 H_Z D 400V 14,3 A I.CI.F IP 54; A μ F V	3	2011

Problem u funcionisanju je takođe zamućenje vode u zimskom periodu kao i što ne postoji tretman vode niti mogućnost taloženja. Ovo uslovljava određen broj dana u zimskom periodu kada je voda preko dozvoljnih granica propisanim zakonskim propisima. (1NTU).

3. Predmet projektnog zadatka

Zadatak 1 – Izrada faze projekta za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ"

Ova cjelina projekta odvijala bi se kroz dvije faze
I faza – izgradnja nove fabrike vode za preradu jezerske vode Akumulacija "Otilovići"
II faza – rekonstrukcija postojeće fabrike vode „Pliješ" za preradu izvorske vode (koja je zahvaćena iz tri kaptaže: Mandojevac, Zmajevac i Bezarska Vrela) iz pravca Odžaka

Da bi se na adekvatan način pristupilo izradi Glavnog projekta rekonstrukcije i izgradnje fabrike vode Pliješ potrebno je izvršiti analizu trenutnog stanja koja će se sprovoditi kroz 3 pozicije:

1. Analiza podataka o zahvaćenim količinama vode i količinama plasiranim u gradsku vodovodnu mrežu
2. Analiza kvaliteta vode (analiza kvaliteta izvorske i jezerske vode) nakon koje će se precizno definisati načini i metode prečišćavanja
3. Analiza kapaciteta postojećih rezervoara kao i potrebu proširenja i dogradnje rezervoarskog prostora, a sve u skladu sa podacima dobijenim nakon izvršene analize neophodnih količina vode.

Da bi se ova analiza sprovela na najbolji mogući način potrebno je analizirati podatke sa stacionarnih mjerača protoka vode na glavnom cjevovodu iz Odžaka i cjevovodu sa crpne stanice "Podpliješ" (Akumulacija „Otilovići") koji se nalaze na postrojenju za preradu vode, kao i analizu kvaliteta zahvaćene vode sa izvorišta iz pravca Odžaka i Akumulacije „Otilovići". Ovi podaci zajedno sa stacionarnim mjeračima protoka koji se nalaze na izlazu iz bazena visoke i niske zone „Pliješ" predstavljaju ulazne podatke o daljoj razradi parametara koji će biti temelj za izradu projektne dokumentacije za rekonstrukciju i dogradnju fabrike vode „Pliješ". Prilikom izrade projektne dokumentacije kao osnovu je potrebno koristiti „Idejni projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima fabrike vode „Pliješ".

Osnovni cilj je da se u potpunosti odvoji i na adekvatan način primjenjujući odgovarajuće tehnologije tretira voda sa izvorišta iz pravca Odžaka i voda sa Akumulacije Otilovići.

Makrolokacija rezervoara je deifinisana u raspoloživoj planskoj dokumentaciji i izrađenom Idejnom projektu „Projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima i rekonstrukcija fabrike vode Pliješ" .

Neophodno je izraditi Glavni projekat na osnovu podataka koji su dati Idejnim projektom „Projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima i rekonstrukcija fabrike vode Pliješ".

Projekant je dužan da prilikom izrade Glavnog projekta uzme u obzir raspoložive podatke DOO „Vodovod " – Pljevlja o kvalitetu vode i zahvatu vode.

Neophodno je da projektant prilikom izrade Glavnog projekta predvidi tehničko tehnološko riješenje kojim se obezbijeđuje zasebni tretman jezerske i izvorske vode.

Neophodno je da projektant izradi analizu Tehničko - tehnoloških riješenja na osnovu koje će izvršiti odgovarajuće prezentacije Komisiji koju će formirati opština Pljevlja, a koja će dati saglasnost na tehničko tehnološko rješenje za koje je potrebno izraditi Glavni projekat do nivoa potrebnog za izvođenje radova, a u skladu sa relevantnim zakonskim odredbama.

Projektovanje treba da je u skladu sa međunarodnim standardima dobre prakse i da se pridržava svih važećih crnogorskih propisa. Tehnički propisi, standardi, tehnički normativi i norme kvaliteta u datoj oblasti, moraju biti u skladu i sa principima evropskog zakonodavstva.

ɔrađivač će primjeniti gdje god je to moguće, najbolje međunarodne prakse uz primjenu ɔrincipa "nepretjeranih troškova".

Projektant je potrebno da razradi detalje do nivo potrebnog za izvođenje rezervora, za sve faze, (građevinsko-hidrotehnička, građevinsko-konstruktivna i faza jake i slabe struje).

Projektom obraditi sve neophodne radove tako da postojeće neposredna zona zaštite mora biti strogo kontrolisana. Ograda mora biti opremljena video nadzorom i alarmom. Karakteristike ograde treba da budu takve da u potpunosti onemoguće nekontrolisani ulaz u zonu rezervoara.

Zadatak 2 – Izrada faze projekta za izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica" i „Bogiševac"

Kao i za PPV"Pliješ" da bi se na adekvatan način pristupilo izradi Glavnog projekta izgradnje postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica" i „Bogiševac" potrebno je izvršiti analizu trenutnog stanja koja će se sprovoditi kroz 3 pozicije:

1. Analiza podataka o zahvaćenim količinama vode i količinama plasiranim u gradsku vodovodnu mrežu
2. Analiza kvaliteta vode nakon koje će se precizno definisati načini i metode prečišćavanja
3. Analiza kapaciteta postojećih rezervoara kao i potrebu proširenja i dogradnje rezervoarskog prostora a sve u skladu sa podacima dobijenim nakon izvršene analize neophodnih količina vode.

Da bi se ova analiza sprovela na najbolji mogući način potrebno je analizirati podatke sa stacionarnih mjerača protoka vode, kao i analizu kvaliteta vode, ovi podaci predstavljaju ulazne podatke o daljoj razradi parametara koji će biti temelj za provjeru mogućnosti prerade vode,i izradi projektne dokumentacije za izgradnju postrojenja za preradu vode na Breznici i Bogiševcu. Prilikom izrade projektne dokumentacije kao osnovu je potrebno koristiti „Idejni projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima fabrike vode „Pliješ".

Faza projekta za izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica"

Projektant je potrebno da razradi detalje do nivoa potrebnog za izvođenje objekta **postrojenja za prečišćavanje pitke vode**, za faze građevinsko-hidrotehničke, jake i slabe struje (postoji dovod struje, tj. trafostanica za napajanje).

Makrolokacija rezervoara je definisana u raspoloživoj planskoj dokumentaciji i izrađenom Idejnom projektu „Projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima i rekonstrukcija fabrike vode Pliješ" .

Neophodno je izraditi Glavni projekat na osnovu podataka koji su dati Idejnim projektom „Projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima i rekonstrukcija fabrike vode Pliješ".

Projekant je dužan da prilikom izrade Glavnog projekta uzme u obzir raspoložive podatke DOO „Vodovod " – Pljevlja o kvalitetu vode i zahvatu vode.

Projektom obraditi sve neophodne radove tako da neposredna zona zaštite mora biti osvjetljena, bezbjedna i strogo kontrolisana tako da nije neophodan permanentan fizički nadzor. Ograda mora biti opremljena video nadzorom i alarmom. Karakteristike ograde treba da budu takve da u potpunosti onemoguće nekontrolisani ulaz u zonu prekidne komore.

Projektovanje treba da je u skladu sa međunarodnim standardima dobre prakse i da se pridržava svih važećih crnogorskih propisa. Tehnički propisi, standardi, tehnički normativi i norme kvaliteta u datoj oblasti, moraju biti u skladu i sa principima evropskog zakonodavstva.

brađivač će primjeniti gdje god je to moguće, najbolje međunarodne prakse uz primjenu principa "nepretjeranih troškova".

Projektant je potrebno da razradi detalje do nivo potrebnog za izvođenje rezervora, za sve faze, (građevinsko-hidrotehnička, građevinsko-konstruktivna i faza jake i slabe struje, faza tehnologije prerade vode).

Faza projekta za izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Bogiševac"

Projektant je potrebno da razradi detalje do nivoa potrebnog za izvođenje objekta **postrojenja za prečišćavanje pitke vode**, za faze građevinsko-hidrotehničke, jake i slabe struje uključujući i projekat dovoda struje sa elektrodistributivne mreže do prekidne komore.

Makrolokacija rezervoara je definisana u raspoloživoj planskoj dokumentaciji i izrađenom Idejnom projektu „Projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima i rekonstrukcija fabrike vode Pliješ" .

Neophodno je izraditi Glavni projekat na osnovu podataka koji su dati Idejnim projektom „Projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima i rekonstrukcija fabrike vode Pliješ".

Projekant je dužan da prilikom izrade Glavnog projekta uzme u obzir raspoložive podatke DOO „Vodovod " – Pljevlja o kvalitetu vode i zahvatu vode.

Projektom obraditi sve neophodne radove tako da neposredna zona zaštite mora biti osvjetljena, bezbjedna i strogo kontrolisana tako da nije neophodan permanentan fizički nadzor. Ograda mora biti opremljena video nadzorom i alarmom. Karakteristike ograde treba da budu takve da u potpunosti onemoguće nekontrolisani ulaz u zonu prekidne komore.

Projektovanje treba da je u skladu sa međunarodnim standardima dobre prakse i da se pridržava svih važećih crnogorskih propisa. Tehnički propisi, standardi, tehnički normativi i norme kvaliteta u datoj oblasti, moraju biti u skladu i sa principima evropskog zakonodavstva.

Obrađivač će primjeniti gdje god je to moguće, najbolje međunarodne prakse uz primjenu principa "nepretjeranih troškova".

Projektant je potrebno da razradi detalje do nivo potrebnog za izvođenjeradova, za sve faze, (građevinsko-hidrotehnička, građevinsko-konstruktivna i faza jake i slabe struje, faza tehnologije prerade vode)

Zadatak 3 – Faza Glavnog projekta za instalaciju automatike i energetike za povezivanje u cjelokupni sistema postrojenja za prečišćavanje voda Pliješ. Breznica, Bogiševac

Predmet ovog dijela projekta je generalno rješenje opreme za automatski rad, mjerenje i regulaciju na sistemu vodosnabdijevanja grada Pljevlja
Koncepcija nadzorno-upravljačkog sistema za upravljanje radom sistema biće riješena centralizovanim upravljačkim sistemom. Komandno-kontrolni centar (KKC) Pliješ u Pljevljima biće realizovan u postojećoj prostoriji - komandnoj sobi u objektu postojeće filter stanice na PPV Pliješ, opremljenoj za rad dežurnog osoblja (dispečera). KKC će obezbijediti realizaciju svih potrebnih nadzornih i upravljačkih funkcija postrojenja.
Upravljački sistem se tako koncipira da omogućava integraciju svih funkcionalnih cjelina na najvišem nivou upravljanja, a istovremeno autonoman rad svake od navedenih funkcionalnih tehničko-tehnoloških cjelina na ostalim nivoima upravljanja (Postrojenje za preradu vode Pliješ, pumpna stanica Podpliješ, pumpna stanica Breznica, hlorna stanica Breznica, pumpna stanica Podbogiševac, hlorna stanica Bogiševac (u izgradnji)).
Sistem bi trebalo organizovati u tri nivoa, svaki različitog stepena automatizacije:
1. nivo - lokalno ručno upravljanje
2. nivo - lokalno automatsko upravljanje
3. nivo - daljinsko automatsko upravljanje

azu glavnog projekta je potrebno izraditi u skladu sa izrađenim fazama Glavnog projekta definisanim rezultatima 1 i 2.

Projektovanje treba da je u skladu sa međunarodnim standardima dobre prakse i da se pridržava svih važećih crnogorskih propisa. Tehnički propisi, standardi, tehnički normativi i norme kvaliteta u datoj oblasti, moraju biti u skladu i sa principima evropskog zakonodavstva.

Obrađivač će primjeniti gdje god je to moguće, najbolje međunarodne prakse uz primjenu principa "nepretjeranih troškova".

4. Sadržaj dokumentacije

Glavni projekat treba da se izradi na osnovu svih važećih standarda i normativa za ovu vrstu dokumentacije, pridržavajući se Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG, br. 51/08; 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13) i Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije ("Službeni list CG", br. 23/14).

Glavni projekat uraditi u skladu sa urbanističko tehničkim uslovima, važećim propisima za ovu vrstu instalacija i objekata, a takođe i sa uslovima dobijenim od javnih preduzeća („Vodovod" d.o.o.Pljevlja, Elektrodistribucija, T-com). Pribavljanje uslova i saglasnosti je obaveza Investitora.

Nivo obrade projekta treba da zadovolji sve uslove koji su neophodni za dobijanje saglasnosti nadležnih organa i institucija kao i da omogući nesmetano licitiranje i izvođenje radova.

5. Podloge za projektovanje

Neophodno je da Projektant uradi sva prethodna istraživanja koja su neophodna za izradu glavnog projekta u skladu sa Projektnim zadatkom.

Neophodno je da Projektant prikupi sve potrebne podatke na terenu za izradu glavnog projekta što prevashodno uključuje geotehnička i geodetska snimanja u cilju obavljanja postavljenih projektnih zadataka.

Obaveza Investitora je obezbjeđivanje svih uslova i saglasnosti na podlogama koje pripremi Projektant.

Investitor će pružiti podršku Projektantu u prikupljanju katastra podzemnih instalacija i važećih planskih dokumenata.

6. Vremenski rokovi koordinacije i izvještavanja

1. ***Periodi izvršenja***
   Planirani period izvršenja Ugovora je 5 mjeseci, od dana stupanja na snagu istog.

2. ***Koordinacija***
   Direkcija javnih radova, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, "Vodovod" d.o.o. Pljevlja i Nacionalna jedinica za implementaciju projekata DOO „PROCON" će vršiti koordinaciju aktivnosti vezanih za izradu Glavnog projekta i njihovi ovlašćeni predstavnici će biti zaduženi za saradnju sa Projektantom tokom izrade Projekta.
   Opština Pljevlja će dati na uvid Projektantu svu relevantnu dokumentaciju koju posjeduje, kao i onu koju uspije obezbjediti od nadležnih subjekata.
   Opština pljevlja će formirati komisiju koja će dati saglasnost na tehničko tehnološko riješenje obuhvaćena Analizom tehničko tehnoloških riješenja koja je zahtjevana ovim projektnim zadatkom. Na osnovu saglasnosti Komisije projektant će izraditi faze glavnog projekta u skladu sa zakonskim odredbama.
   Na kraju svog angažovanja, Projektant će imenovati kontakt osobu iz svog tima koja će biti dostupna za konsultacije, vezano za dalje aktivnosti Naručioca i Ministarstva održivog razvoja i turizma na realizaciji ovog Projekta.

3. ***Izvještavanje i dinamika:***

Projektant je dužan da u roku od 10 dana od dana potpisivanja Ugovora, Naručiocu dostavi Akcioni plan realizacije aktivnosti, u skladu sa ovim Projektnim zadatkom, na saglasnost.

Tokom rada na Glavnom projektu Projektant je dužan da sarađuje sa Naručiocem i redovno ga obavještava o napretku na njegovoj izradi.

Dinamika izrade dokumenta:

- Analiza tehničko tehnoloških riješenja - 45 dana od dana stupanja na snagu Ugovora,
- Izrada radne verzije Glavnog projekta – 90 dana,
- Izrada finalne verzije Glavnog projekta – 15 dana.

Projektant je u obavezi da ostvari kvalitetnu saradnju sa Revidentom Glavnog projekta i da vrši korekcije do potpunog usklađivanja sa njegovim zahtjevima u roku koji ne može biti duži od 30 dana.

Projektant je dužan da Naručiocu preda šest primjeraka finalne verzije Glavnog projekta, od čega će tri primjerka biti na crnogorskom, a tri primjerka na engleskom jeziku, kao i po tri primjerka u digitalnom obliku, na crnogorskom i engleskom jeziku.

Za MINISTARSTVO ODRŽIVOG
RAZVOJA I TURIZMA

CRNA GORA
OPŠTINA PLJEVLJA
Sekretarijat za uređenje prostora
Broj: 352-65/2015-3
Pljevlja, 24.07.2015.god.

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI
ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ZA REKONSTRUKCIJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE „PLIJEŠ" I IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE PITKE VODE „BREZNICA" I „BOGIŠEVAC" U PLJEVLJIMA

PODNOSILAC ZAHTJEVA: OPŠTINA PLJEVLJA, Pljevlja

PRAVNI OSNOV: Pravni osnov za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova sadržan je u članu 62a Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG" br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13 i 39/13) i PUP-u Opštine Pljevlja do 2020.god, usvojenom Odlukom o donošenju PUP-a Opštine Pljevlja do 2020.god (Sl. list CG – opštinski propisi br.11/11)

POSTOJEĆE I PLANIRANO STANJE:
PUP-om Opštine Pljevlja do 2020.godine, predviđeno je sledeće:
„ 9. OSNOVE MREŽE INFRASTRUKTURNIH OBJEKATA
HIDROTEHNIČKA MREŽA I OBJEKTI
SNABDIJEVANJE VODOM
Gradski vodovod Pljevalja je složeni sistem. Nalazi se u jako lošem stanju zbog apsolutno neprihvatljivih gubitaka i neregistrovane potrošnje (izgleda i do 65%).
Snabdljevanje vodom grada se vrši iz više izvorišta. Prvo je kaptirano vrelo Breznica, a onda Jugoštica koji su bili okosnica vodosnabdijevanja grada sve do 1981. godine kada je izgrađen podsistem Pliješ.
Izvorište Breznica
Izvorište Breznica se nalazi na periferiji grada, na sjeveroističnoj strani. Karakteristika ovog izvorišta je nepouzdani kvalitet vode. Minimalna izdašnost Breznice iznosi oko 50 l/sek, a koristi se 30 l/sek. Pored kaptaže u sklopu ovog podsistema postoji još crpna stanica kapaciteta 30 l/sek i potisno distsributivni cjevovod kojim voda ulazi u višu zonu sistema za vodosnabdijevanje grada Pljevlja, preko rezervoara Velika Pliješ na koti 852.0 m.n.m.
Podsistem Jugoštica
Podsistem Jugoštica je mali izvor koji se nalazi na 5-6 km od grada, prema jugozapadu. Izdašnost mu se kreće Qmin 6l/sek do Qmax 250l/sek. Voda sa izvorišta se do rezervoara Bogićevac (1200 m^3), dovodi gravitacionim putem cjevovodom ϕ200mm. Ovo izvorište ne daje kvalitetnu i trajno ispravnu vodu.

Podsistem Pliješ

Građenje i eksploatacija ovog podsistema za pojačanje pljevaljskog vodovoda je počelo 1981.god. Naziv je dobio po brdu Velika Pliješ iznad Pljevalja, gdje su locirani uređaji za kondicioniranje vode. Izvorišta za napajanje Pliješi se nalaze dosta daleko od Pljevalja, (oko 12-13 km) južno od grada i naselja Odžak blizu puta za Žabljak, a sliv čine područja Njivica i Javorka. Kaptirana su tri izvora na različitim kotama (889, 899 i 914 m.n.m.) sledećih naziva i očekivane minimalne izdašnosti:

- *Vrela* -	25 lit/sec
- Zmajevac -	17 lit/sec
- Mandojevac -	63 lit/sec
- Ukupno izdašnost	105 lit/sec

Eksploatacija je međutim pokazala da ukupna izdašnost sve tri kaptaže pada na 55 lit/sec, a u vrlo sušnim sezonama i na 35lit/sec, što iznosi svega oko 33-38% od očekivanog nominalnog kapaciteta. Kvalitet vode pobrojanih izvora takođe nije zadovoljavajući, dolazi do nedozvoljenog sadržaja suspendovanih materija tj. do pojave blaže mutne vode, u prosjeku trajanja od 10-20 dana godišnje.

1974 god. izrađen je vodovodni sistem Potpeć-Pljevlja u okviru Pljevaljskog vodovoda. Na sektoru od izvora Zmajevac i Vrelo do spojnog šahta izgrađeni su cjevovodi ϕ250mm ukupne dužine oko 2850m, odakle produžava cjevovod ϕ350mm dužine 1600m do sabirnog šahta u koji dolazi i cjevovod ϕ250mm dužine oko 4450m, od izvorišta Mandojevac. Od sabirnog šahta u pravcu Pljevalja do prekidne komore Balaban, u naselju Odžak položen je cjevovod ϕ400 mm ukupne dužiine oko 1130m, a dalje do postrojenja za preradu vode Pliješ je položen takođe cjevovod ϕ400mm dužine oko 7960m. Ukupna dužina sabirnog cjevovoda i cjevovoda od pojedinih izvora iznosi oko 18km. Svi ovi cjevovodi su izrađeni od azbestcementnih cijevi.

Krajem 2008. godine više od tri mjeseca voda sa vodovoda Pliješ, odakle se snabdijeva najveći dio građana, a povremeno i sa Breznice, zbog mutnoće je hemijski bila neispravna, pa se prije upotrebe preporučuvalo njeno prokuvavanje najmanje 20 minuta. Građani su bili prinuđeni da donose vodu za piće sa jedine ispravne česme u gradu kod Motela «Vodice» ili da kupuju flaširanu. Zbog dotrajale mreže, gubici vode u pljevaljskom vodovodu iznose oko 65 odsto.

Razlog za to što dugi niz godina u vodovod nije ništa investirano. Nije vršena zamjena cijevi, pa je u Pljevljima sada glavni problem održavanje vodovoda. Prva mjera trebala bi da bude zamjena priključaka od pocinkovanih cijevi dužine oko sedam kilometara.

U Pljevljima su sprovođene restrikcije u snabdijevanju vodom u niskoj zoni i naselju Guke, jer je i dugotrajna suša izavala probleme u vodosnabdijevanju. Pljevlja se najviše snabdijevaju vodom iz akumulacionog jezera u Otilovićima. Izdašnost izvora u Ožaku, Breznice i Jugoštice je minimalna.

U bazene gradskog vodovoda na Pliješi dotiče samo deset odsto vode sa Zmajevca, Mandojevca i Vrela, a ostalo iz akumulacije u Otilovićma koja se prerađuje.

Posljedice suše osjetili su i stanovnici na seoskom području. U okolna bezvodna sela voda se doprema cisternama po cijeni od 50eura. Korisnik plaća 50 odsto cijene, a ostatak refundira opština.

Pored sanitarne potrošnje iz ovog izvorišta se podmiruju potrebe dijela industrije, javnih ustanova, turistički kapaciteti, komunalne potrebe, protivpožarna rezerva i gubici u mreži.

Pored toga voda iz gradskog sistema je ponekad toliko mutna da je neupotrebljiva za piće i pripremu hrane, pa se građani snabdijevaju iz cisterni ili flaširanom vodom. Ovo je posledica višegodišnjeg nedostatka ulaganja u ovu oblast.

U Sekretarijatu za uređenje prostora opštine Pljevlja odlučili su se da se za ovaj podsistem izvrši rekonstrukcija vodovoda i da se stvore uslovi za izgradnju još jednog dovodnog cjevovoda na istoj trasi i jednog povratnog na dijelu trase.

S obzirom na znatno manje količine vode iz ovog podsistema, kao pojačanje istog je 1986. godine izvršeno zahvatanje vode cjevovodom ϕ800m, kojim se voda iz akumulacionog jezera Ćehotina dovodi do Termoelektrane. Ovo akumulaciono jezero je završeno 1981. godine za potrebe TE Pljevlja. Voda iz cjevovoda ϕ800 mm se cjevovodom ϕ400 mm odvodi do prepumpne stanice.

U prepumpnoj stanici su ugrađeni crpni agregati kapaciteta od 80-100 l/sek koji prepumpavaju vodu u uređaj za kondicioniranje vode na brdu Veliki Pliješ. Ukupni kapacitet ovog podsistema iznosi (35+80) 105 lit/sec.

Uređaj za kondicioniranje je projektovan na neto kapacitet od oko 120 lit/sec, a predvideni su sledeći procesi i objekti:

- dodavanje hemikalija - koagulanata sa mješanjem u cjevovodu
- taloženje u zasebno građenim (pokrivenim) vertikalnim taložnicama;
- filtriranje kroz brze pješčane filtre;
- dezinfekcija sa tečnim hlorom itd.

Kapaciteti taložnika i filtera su identični, a izgrađeno je po 6 takvih jedinica. Ispiranje filtera se obavlja samo vodom i zato je izgrađen poseban rezervoar vode. (Voda od pranja se odvodi u kanalizaciju i ispušta u Ćehotinu). S obzirom na to da je uređaj projektovan za kondicioniranje vode sa izvora (Mandovac, Zmajevac i Vrela), a sada se u istom prečišćavaju vode iz akumulacionog jezera, ovaj uređaj je nekompletan i preopterećen i ima poremećaja u procesu prečišćavanja, te se isti mora kompletirati.

Glavni projekat za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ"
raditi fazno i to u dvije faze:
I faza – izgradnja nove fabrike vode za preradu jezerske vode Akumulacija "Otilovići"
II faza – rekonstrukcija postojeće fabrike vode „Pliješ" za preradu izvorske vode (koja je zahvaćena iz tri kaptaže: Mandojevac, Zmajevac i Bezarska Vrela) iz pravca Odžaka.
Osnovni cilj je da se u potpunosti odvoji i na adekvatan način primjenjujući odgovarajuće tehnologije tretira voda sa izvorišta iz pravca Odžaka i voda sa Akumulacije Otilovići.
Neophodno je da projektant prilikom izrade Glavnog projekta predvidi tehničko tehnološko riješenje kojim se obezbijeđuje zasebni tretman jezerske i izvorske vode.
Projekant je dužan da prilikom izrade Glavnog projekta uzme u obzir raspoložive podatke Doo „Vodovod i kanalizacija" – Pljevlja o kvalitetu vode i zahvatu vode.
Projektom obraditi sve neophodne radove tako da postojeća neposredna zona zaštite mora biti strogo kontrolisana.

Glavni projekat za izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica"
Projektom obraditi sve neophodne radove tako da neposredna zona zaštite mora biti osvjetljena, bezbjedna i strogo kontrolisana tako da nije neophodan permanentan fizički nadzor.

Glavni projekat za izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Bogiševac"

Projektom obraditi sve neophodne radove tako da neposredna zona zaštite mora biti osvjetljena, bezbjedna i strogo kontrolisana tako da nije neophodan permanentan fizički nadzor.
Glavnim projektima obuhvatiti instalaciju automatike i energetike za povezivanje u cjelokupni sistem postrojenja za prečišćavanje voda Pliješ, Breznica i Bogiševac na način da se da generalno rješenje opreme za automatski rad, mjerenje i regulaciju na sistemu vodosnabdijevanja grada Pljevlja.
Neophodno je izraditi Glavni projekat za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ" i za izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica" i „Bogiševac" u skladu sa Idejnim projektom rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima i rekonstrukcije fabrike vode Pliješ.

Meterološki podaci:
- III klimatska zona
- srednja višegodišnja vrijednost insolacije (suma osunčavanja) je 1570.7 časova
- srednja godišnja teperatura je < 10.0^{0}C
- srednja godišnja količina padavina je 794.5lit./m^2
- godišnje kolebanje temperature iznosi 20.2^{0}C

Inženjersko-geološke karakteristike terena:
- nosivost tla i nivo podzemnih voda nisu utvrđeni
- sve građevinske aktivnosti izvoditi u skladu sa geološkim sastavom i karakteristikama terena

Seizmičke karakteristike:
- stepen seizmičkog intenziteta od VII stepeni MCS skale

POSEBNI USLOVI: Tehničku dokumentaciju uraditi prema Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG" br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13 i 39/13) i Pravilniku o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije ("Službeni list CG", br. 23/14), a u skladu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za ovu vrstu objekata.

Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere zaštite životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o životnoj sredini („Sl. list CG" broj 48/08).

Projektom predvidjeti uslove za racionalno korišćenje energije. Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje.

Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG broj 13/07) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG broj 8/93).

Eventualnu etapnost građenja objekata treba predvidjeti tehničkom dokumentacijom.

Kako se radi o klimatski karakterističnom području u toku izrade tehničke dokumentacije obavezna je primjena Pravilnika o termičkoj zaštiti objekata.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije koja se odnosi na električne instalacije moraju se poštovati sledeće preporuke EPCG:
- Tehnička preporuka za priključenje potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (dopunjeno izdanje)

- Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta
- Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja
- Tehnička preporuka TP-1 b-Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4kV
- Tehničke preporuke dostupne su na sajtu EPCG.

Tehničkom dokumentacijom treba predvidjeti sve potrebne instalacije (hidrotehničke, električne i ptt) a sve prema uslovima za priključenje koja propisuju nadležna JP-a koja i ujedno daju odgovarajuće saglasnosti na predmetnu tehničku dokumentaciju. Na tehničku dokumentaciju se pribavlja elektroenergetska, hidrotehnička i protivpožarna saglasnost i Odluka o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu.

Investitor je dužan da nakon izrade tehničke dokumentacije ovom Organu dostavi: tehničku dokumentaciju urađenu u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG" br. 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13 i 39/13) i dokaz da su riješeni imovinsko pravni odnosi, tj. dokaz o pravu svojine na predmetnim parcelama

Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova je i grafički prilog – Urbanističko plansko rješenje - planirana vodovodna mreža u elektronskoj formi i hidrotehnički uslovi broj 01-2398 od 24.07.2015.godine izdati od JP. Vodovod Pljevlja.

DOSTAVLJENO:

1x Imenovanom
1x Uz predmet
1x Informacionom centru
1x Sekretarijatu
1x a/a

ЦРНА ГОРА, ОПШТИНА ПЉЕВЉА

SEKRETAR
Mira Čolović

„ODOVOD"

PIB - 02343762-507
PDV - 50/31-00339-5
Z.R. 505-8407-70 Atlas- MONT
Z.R. 510-11466-77 CKB

01-2398/15
24.07.15

24.07.20
352-65/2015

Sekretarijat za uređenje prostora
-Opština Pljevlja
Crna Gora

Rješavajući po zahtjevu **Opštine Pljevlja** br.01-2372 od 23.07.2015.godine a u vezi izdavanja hidrotehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica" i "Bogiševac" , shodno članu 9,10,11. Odluke o snabdijevanju vodom i odvođenju otpadnih voda (Sl.novine Opštine Pljevlja 10/04) i izmjenama i dopunama Odluke o snadbjevanju vodom i odvođenju otpadnih voda (br.01-030-64 od 17.02.2009.god), izdaju se

HIDROTEHNIČKI USLOVI

Opštini Pljevlja- Sekretarijat za uređenje prostora za projektovanje rekonstrukcije postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica" i "Bogiševac" prema PUP-u Opštine Pljevlja. Prilikom izrade projekta potrebno je voditi računa da se prilikom realizacije projekta radovi mogu izvoditi fazno tj. Predvidjeti više segmenata kroz koje bi se mogla izvoditi rekonstrukcija postojećih i izgradnja novih objekata u vodovodnom sistemu. Projekat treba da sadrži tri segmenta i to:

1. **Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ" koja će se izvoditi kroz dvije faze:**

I faza – izgradnja nove fabrike vode za preradu jezerske vode Akumulacija "Otilovići"
II faza – rekonstrukcija postojeće fabrike vode „Pliješ" za preradu izvorske vode (koja je zahvaćena iz tri kaptaže: Mandojevac, Zmajevac i Bezarska Vrela) iz pravca Odžaka
Da bi se na adekvatan način pristupilo izradi Glavnog projekta rekonstrukcije i izgradnje fabrike vode Pliješ potrebno je izvršiti analizu trenutnog stanja kroz analizu podataka kojima raspolaže DOO"VODOVOD" Pljevlja kao što je:

- Analiza podataka o zahvaćenim količinama vode i količinama plasiranim u gradsku vodovodnu mrežu
- Analiza kvaliteta vode (analiza kvaliteta izvorske i jezerske vode) nakon koje će se precizno definisati načini i metode prečišćavanja
- Analiza kapaciteta postojećih rezervoara kao i potrebu proširenja i dogradnje rezervoarskog prostora a sve u skladu sa podacima dobijenim nakon izvršene analize neophodnih količina vode.

Osnovni cilj je da se u potpunosti odvoji i na adekvatan način primjenjujući odgovarajuće tehnologije tretira voda sa izvorišta iz pravca Odžaka i voda sa Akumulacije Otilovići.

2. **Projekat za izgradnju postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica" i „Bogiševac"**

Kao i za PPV"Pliješ" da bi se na adekvatan način pristupilo izradi Glavnog projekta izgradnje postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica" i „Bogiševac" potrebno je izvršiti analizu trenutnog stanja koja će se sprovoditi kroz 3 pozicije:

- Analiza podataka o zahvaćenim količinama vode i količinama plasiranim u gradsku vodovodnu mrežu
- Analiza kvaliteta vode nakon koje će se precizno definisati načini i metode prečišćavanja
- Analiza kapaciteta postojećih rezervoara kao i potrebu proširenja i dogradnje rezervoarskog prostora a sve u skladu sa podacima dobijenim nakon izvršene analize neophodnih količina vode.

PIB - 02343762-507
PDV - 50/31-00339-5
Z.R. 505-8407-70 Atlas- MONT
Z.R. 510-11466-77 CKB

3. **Projekat za instalaciju automatike i energetike za povezivanje u cjelokupni sistem postrojenja za prečišćavanje voda Plješ, Breznica, Bogiševac**

Predmet ovog dijela projekta je generalno rješenje opreme za automatski rad, mjerenje i regulaciju na sistemu vodosnabdevanja grada Pljevlja

Koncepcija nadzorno-upravljačkog sistema za upravljanje radom sistema biće riješena centralizovanim upravljačkim sistemom. Komandno-kontrolni centar (KKC) Plješ u Pljevljima biće realizovan u postojećoj prostoriji - komandnoj sobi u objektu postojeće filter stanice na PPV Plješ, opremljenoj za rad dežurnog osoblja (dispečera). KKC će obezbijediti realizaciju svih potrebnih nadzornih i upravljačkih funkcija postrojenja.

Upravljački sistem se tako koncipira da omogućava integraciju svih funkcionalnih cjelina na najvišem nivou upravljanja, a istovremeno autonoman rad svake od navedenih funkcionalnih tehničko-tehnoloških cjelina na ostalim nivoima upravljanja(Postrojenje za preradu vode Plješ,pumpna stanica Podplješ,pumpna stanica Breznica,hlorna stanica Breznica,pumpna stanica Podbogiševac,hlorna stanica Bogiševac(u izgradnji)

Prilikom izrade glavnog projekta kao osnovu je potrebno koristiti **„Idejni projekat rekonstrukcije distributivnog sistema gradskog vodovoda u Pljevljima fabrike vode „Plješ"**.

Objekte i instalacije vodovoda projektovati u skladu sa "Pravilnikom o projektovanju,izgradnji i *održavanju vodovodnog sistema*".Izbor cijevnog materijala,vodovodne armature i fazonskih komada vršiti u skladu sa "Pravilnikom o standardizaciji materijala".

Dostavljeno:
1x Imenovanom
1x šef korisničkog servisa
1x pravna služba
1x šef Vodovoda
1x a/a

D.O.O"Vodovod"Pljevlja
IZVRŠNI DIREKTOR
Čedo Gospić dipl. pravnik
ZA

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

3

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

3.1.

TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

uz Glavni projekat arhitekture za objekat Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac".

3.1.1. OPŠTI PODACI O OBJEKTU

Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"
Lokacija:	Opština Pljevlja
Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Ukupna bruto površina objekta:	1896,85 m^2
Ukupna neto površina objekta:	1767,73 m^2
Spratnost objekta:	Po+P

3.1.2. OPIS LOKACIJE OBJEKTA I POSTOJEĆEG STANJA

Predmetna lokacija Pliješ se nalazi na brdu Pliješ, na lijevoj obali Ćehotine. Postorjenje koje se na njoj nalazi prečišćava vodu iz izvora Potpeć (Odžak) i iz akumulacije Otilovići, na rijeci Ćehotini. Tehnološki proces prečišćavanja vode na postojećem postrojenju "Pliješ" podrazumijeva taloženje, filtriranje i hlorisanje. U sastavu postrojenja, izgrađeno je 6 taložnica i 6 filtera sa pješčanom ispunom, koji su neprekdino u radu.

Glavni problem sistema je zamućenje u zimskom periodu vode iz Odžaka, i naročito zamućenje vode iz Akumulacije Otilovići, kao i što ne postoji adekvatan tehnološki tretman vode. Kako bi se riješio problem, projektovano je novo postrojenje/ fabrika vode, za preradu jezerske vode Akumulacije "Otilovići".

Lokacija nove fabrike, nalazi se u okviru kompleksa postojećeg postrojenja, preciznije istočno od filtera, na terenu u padu, iznad postojeće saobraćajnice.

3.1.3. FUNKCIONALNO RJEŠENJE, KONCEPT I OBLIKOVANJE

Projektovani objekat nove fabrike vode "Pliješ" je objekat jednostavne pravougaone osnove sa dvovodnim krovom. Dimenzije osnove su 46,10x28,70 m. Spratnost objekta je Po+P. U ukopanoj etaži, podrumu, smješteni su rezervoari za vodu.

Objekat svojom pojavnošću i materijalima ne narušava okolni ambijent. Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa projektnim zadatkom investitora i zahtjevima projektanata. Postavljeni su određeni funkcionalni zahtjevi sa ciljem postizanja komfora, kvalitetnog korišćenja prostora i zadovoljenja estetskog kriterijuma.

Usled terena u padu, neophodna su znatna iskopovanja kako bi se napravio prostor za izgradnju objekta. Projektom nije predviđena izgradnja potpornih zidova, već ublažavanje kosina dodatnim iskopima.

Pristup objektu je moguć sa postojećeg asfaltnog puta. uz izgradnju pristupnih rampi, na mjestim naznačenim u projektu. Oko objekta je predviđena pješačka staza – torotar širine 1.20m.

Krov postrojenja je dvovodan, nagiba 15°.

3.1.4.1. Podrum - Rezervoari

Apsolutna kota rezervoara je +854.50 m. Spratna visina etaže je 5,00m.
Na etaži se nalaze dva rezervoara od kojih jedan posjeduje prelivnu komoru. Rezervoari su fizički odvojeni, a prostor između njih je zatrpan zemljom, preko temeljne ploče.

Pregled površina:

REZERVOARI	br.	Prostorija	Površina (m^2)
	-11	PRELIVNA KOMORA	14,66 m^2
	-12	REZERVOAR 1	236,66 m^2
	-13	REZERVOAR 2	252,97 m^2
Ukupno			504,29 m^2

Ukupna neto površina etaže:	504,29 m^2
Ukupna bruto površina etaže:	573,78 m^2

3.1.4.2. Prizemlje

Apsolutna kota prizemlja je +859,50 m. Spratna visina varira od 4,20m do 10,04m.

Prizemlje je funkcionalno organizovano u glavnu prostoriju – postrojenje i više manjih pomoćnih prostorija. Visina postrojenja varira od 5.60 m do 10.04 m. Pomoćne prostorije obuhvataju komadnu sobu, radionicu, skladišta i svlačionice za ljudstvo. Ove prostorije su natkrivene AB pločom debljine 14 cm, na koti +4.20m.

Pregled površina:

PRIZEMLJE	br.	Prostorija	Površina (m^2)
	01	POSTROJENJE	1104,28 m^2
	02	KOMANDNA SOBA	28,62 m^2
	03	RADIONICA	17,23 m^2

04	SVLAČIONICA	21,07 m^2
05	TOALET 1	2,44 m^2
06	TOALET 2	2,36 m^2
07	SKLADIŠTE	87,44 m^2
Ukupno		1263,44 m^2

Ukupna neto površina etaže:	1263,44 m^2
Ukupna bruto površina etaže:	1323,07 m^2
Ukupna neto površina objekta:	1767,73 m^2
Ukupna bruto površina objekta:	1896,85 m^2

3.1.4. OPIS KONSTRUKCIJE

Konstruktivni sistem objekta predstavlja kombinaciju armiranobetonskih ploča, greda, zidnih platana, stubova i čelične, rešetkaste krovne konstrukcije.

Armiranobetonski zidovi su debljine 25cm, 30cm i 50cm, stubovi poprečnog presjeka 30x30cm, 50x50cm odnosno 50x95cm. Grede su poprečnog presjeka 30x50cm i 30x60cm.

Zidovi u rezervoarima imaju pri dnu proširenja 20cm u osnovi, odnosno 90cm u presjeku. Ova proširenja služe za ublažavanje lomova hidroizolacije i sprečavanje taloženja nečistoća na kontaktu zidova i ploče. Kod stubova su primijenjena proširenja od 20cm u osnovi odnosno 30cm u presjeku.

Debljina ploča je u rasponu od 14cm do 50cm.

Preko rešetkastih krovnih nosača postavljene su rožnjače [] 180x100mm.

Za sve AB elemente konstrukcije koristi se beton marke MB 30.

3.1.4.1. Temelji

Fundiranje objekta izvršeno je temeljnim pločama debljine 50 cm, visinski smaknutih za 5m, odnosno visinu ukopane etaže. Ploča se izvodi preko libažnog sloja betona MB 20 debljine 10cm i tampon sloja šljunka debljine 25cm. U temeljnoj ploči prizemlja izvodi se kanal širine 100cm i dubine 70cm, koji se nastavlja i kroz ploču prizemlja iznad rezervoara, debljine 25cm.
U ploči na dnu rezervoara, izvode se i taložnici, u svemu prema dimenzijama iz projekta. Na mjestima taložnika debljina ploče se smanjuje na 25cm.
Svi elementi temlejne kostrukcije izrađeni su od betona marke MB 30.

3.1.4.2. Krov

Krovnu konstrukciju čine rešetkasti krovni nosači, preko kojih se postavljaju rožnjače i finalno pokrivač, krovni sendvič paneli. Gornji pojas rešetke je kutijasti profil 140x140x6, donji 120x120x6, a štapovi 120x120x6 i 60x60x4. Rožnjače su, takođe kutijasti profili dimenzija 180x100x6. Rožnjače su preko pločastih elemenata debljine 1cm, pričvršćene za rešetkasti nosač. Svaka treća rožnjača ima dodatne oslonce sa rešetke, u vidu pajanti kutijastog profila 60x60x4.
Kao dodatno ukrućenje krova koriste se krovni spregovi.

3.1.4.3. Betonski radovi

Da bi betonski i armirano betonski radovi bili dobro izvedeni treba ispuniti sljedece uslove:
- svi betonski i AB radovi moraju se izvesti u svemu prema važećim PTP i tehničkim uslovima za izvođenje radova od betona i armiranog betona;
- svi elementi se moraju izvesti prema nacrtima, detaljima u statičkom proračunu, solidno i stručno;
- ugrađivanje betona vršiti mašinskim putem pervibratorom.

3.1.4.4. Zidarski radovi

Fasadni zidovi objekta zidani su od giter bloka dimenzija 25x19x19 cm, uz izvodjenje horizontalnih i vertikalnih AB serklaža, a unutrašnji pregradni zidovi na prizemlju od giter šuplje opeke debljine 10cm. Zidovi su finalno obrađeni prema specifikaciji datoj u grafičkim prilozima.

3.1.5. GRAĐEVINSKI I ZANATSKI RADOVI

3.1.5.1. Bravarski radovi

Bravarski radovi se odnose na fasadne otvore i penjalice. i to:

Ulazna segmentna rolo vrata,
sa posebnim jednokrilnim vratima za ulaz ljudstva.
Segmentnu podjelu treba prilagoditi mogućnostima izabranog Proizvođača.
Vrata za ulazak ljudstva treba da budu minimalne širine 90 cm, a visine, zavisno od segmentne podjele, ali ne manje od 210 cm.
Ispuna vrata je sendvič panel.
Ukoliko su potrebni dodatni nosači horizontalnih vođica, moguće ih pričvrstiti za krovne nosače, u dogovoru Proizvođača i Projektanta.
Vođice ne moraju biti horizontalne, već mogu pratiti kosinu krova, odnosno donjeg pojasa krovne rešetke.
Oznaka u projektu V1 dimenzija 520/489cm.

Sva ostala vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje.
Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Finalno obojena u boji po izboru investitora.

Prozori su izrađeni od višekomornih PVC profila, po izboru Investitora.
Zastakljenje od vakuumskih termopan stakala 4+16+4 mm.
Prozori su snabdjeveni kompletnim potrebnim okovom i mehanizmom za otvaranje.
Kod prozora sa parapetom od 420cm od kote ±0.00, otvaranje "na vent" se obavlja preko mehanizma sa užetom.
Dihtovanje prozora obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Solbank se izrađuje od čeličnog lima u bijeloj boji.
Prozori finalno obojeni u boji po izboru investitora.
Visina parapeta kod prozora u prizemlju iznosi 150 cm, od kote ±0.00.

Penjalice se sastoje od sledćih elemenata:
- zidni L profil - duža strana 22 cm
- vertikalni profil HOP 50x70x5 - nosač gazišta
- gazišta - HOP 40x40x4
- zaštitni obruč (ograda).

Zidni L profil se pričvršćuje na AB zid vijcima. Na njega se vare vertikalni nosači gazišta HOP 50x70x5.
Gazišta HOP 40x40x4 se vare za nosače na rastojanju 35,5 cm.

3.1.5.2. Podovi

Sastav podova dat je u grafičkim prilozima.

Pod u prizemlju je dvokomponentni industrijski na bazi epoksida, tipa Sikafloor 264 ili ekvivalent. Nanosi se preko sloja cementne košuljice uz prethodno čišćenje podloge od svih čestica i prašine.

U rezervoarima se kao završna obrada poda koristi penetrirajuća hidroizolacija Sikatop 209 Rezervoar ili ekvivalent u dva sloja. Hidroizolacija je u direktnom kontaktu sa vodom za piće, tako da mora biti atestirana i bezopasna po zdravlje ljudi.

3.1.5.3. Zidovi

Spoljašnji zidovi se zidaju od giter bloka dimenzija 25x19x19cm, a unutrašnji giter opekom debljine 10cm. Sastav zidova dat je u grafičkim prilozima.

Završna obrada zidova je malterisanje, gletovanje i bojenje poludisperzivnom bojom, izuzev u toaletima gdje se zidovi oblaću keramikom I klase do plafona. Sve tehnike obrade primijeniti po uputstvu proizvođača, sa stručnom radnom snagom. Podloge moraju da budu pripremljene u potpunosti u skladu sa tehnikom, sa originalnim materijalom.

Kao zaštita vertikalne hidroizolacije ukopanih zidova objekta, zida se zid od opeke debljine 12cm u cementnom malteru odnosa 1:2. Ovi zidovi se ankerišu za konstruktivne zidove, na dovoljnom broju mjesta, sa horizontalnim i vertikalnim armiranobetonskim serklažima.

3.1.5.4. Plafoni

Plafon u pomoćnim prostorijama na prizemlju je malterisan, gletovan i finalno obojen poludisperzivnom bojom.

3.1.5.5. Fasada

Fasada objekta je termo fasada od kamene vune debljine d=8cm. Termo ploče su na preklop, a lijepe se na fasadni zid sa odgovarajućim oplemenjenim mineralnim lijepkom i tipluju odgovarajućim tiplama. Površine ploče se zaštićuju sa armiranim malterom koji je sastavljen iz sledećih komponenti:

1) **prvi sloj**- oplemenjeni malter na bazi cementnog veziva , mineralnih agregata i dodataka za poboljšanje elastičnosti i vodoodbojnosti. Površina na koju se nanosi ovaj sloj maltera mora biti ravna i glatka. Eventualne neravnine na spojevima postavljenih termo ploča se ispunjavaju poliuretanskom pjenom. U svježi sloj ovog maltera polaže se armirana mreža sa odgovarajućim preklopom i dodatom zaštitom na otvorima i uglovima. U slučaju potrebe za dodatnim mehaničkim sidrenjem , to izvesti sa udarnim vijcima kroz armiranu mrežu 24 sata po nanosu ovog sloja;
2) **armirana mreža;**
3) **drugi sloj maltera,** u svemu izrađen kao prvi sloj. Ovaj malter se nanosi na dobro osušeni prvi sloj i nakon toga glača ravnjačom;
4) **kontaktni premaz,** izrađen na osnovu emulzije vještačkih smola i vodenog stakla, kao sredstva za impregnaciju osušenog armiranog maltera;
5) **završni sloj,** izrađen na osnovu mineralnih veziva, vodoodbojnih dodtaka, sredstava za poboljšanje elastičnosti i otpornosti na alge i plijesni. Ovaj sloj uraditi u zrnastoj i glatkoj strukturi, bojiti u bijeloj boji.

3.1.5.6. Krovni pokrivač

Krovni pokrivač su termoizolacioni krovni paneli tipa KINGSPAN KS 1000 RW ili drugi paneli slčinih ili boljih karakteristika. Ispuna panela je kamena mineralna vuna debljine d=10cm. Limovi panela su čelični galvanizovani, debljine 0.6mm i obojeni u boji po izboru Investitora. Spoljašnji lim je trapezasti sa zaštitom od 25 milimikrona na bazi poliestera, dok je unutrašnji ravan, sa zaštitom od 15 milimikrona na bazi poliestera.

3.1.6. ZAŠTITA OBJEKTA

3.1.6.1. Hidroizolacija

Objekat je zaštićen horizontalnom i vertikalnom hidroizolacijom. Horizontalna hidroizolacija se postavlja ispod temeljne ploče, a na libažnom sloju betona debljine d=10cm. Izolacijom se oblažu svi ispusti temeljne ploče, i ona se podiže uz zidove min. 30cm. Vertikalna hidroizolacija se postavlja sa spoljašnje strane ukopanih zidova, i preklapa se preko izdignutih krajeva horizontalne hidroizolacije. Na ovaj način se ostvaruje pravilna

veza horizontalne i vertikalne hidroizolacije. Predvidjena spoljašnja i horizontalna i vertikalna HI je Sikaproof d=1.35mm ili ekvivalent. Vertikalna HI je zaštićena pločama styrodura debljine 3cm (rezervoari) i 5cm (prizemlje), i zidom od opeke debljine 12cm. HI na horizontalnim ispustima temeljne ploče je zaštićena stirodurom debljine d=3cm, preko koga se postavlja čepasta folija. Na podu prizemlja, u dijelu iznad rezervoara, predviđen je hidroizolacioni premaz po AB ploči tipa Sikalastic – 1K ili ekvivalent, kako bi se spriječio eventualni prodor nečiste vode u rezervoare.

Zidovi i podovi rezervoara su hidroizolovani i sa unutrašnje strane, zbog konstantnog prisustva vode. Za njihovu izolaciju koristi se penetrirajuća hidroizolacija SikaTop 209 Rezervoar ili ekvivalent u dva sloja. Hidroizolacija je u direktnom kontaktu sa vodom za piće, tako da mora biti atestirana i bezopasna po zdravlje ljudi.

3.1.6.2. Termoizolacija

Na fasadnim zidovima i unutar krovnih panela, korišćene su ploče kamene mineralne vune u svojstvu termoizolacije debljine d=8cm odnosno d=10cm, dok se u podu koristi stirodur debljine 5cm. Kod ukopanih zidova prizemlja, koriste se ploče stirodura debljine d=5cm, a kod zidova rezervoara ploče stirodura debljine d=3cm. Ploče stirodura ujedno predstavljaju i zaštitu HI.

3.1.7. INSTALACIJE U OBJEKTU

Objekat je opremljen instalacijama vodovoda i kanalizacije u sanitarnim čvorovima koje se priključuju na postojeće instalacije ViK. Vodovodne cijevi su PPR, dok su kanalizacione PVC.

Objekat je opremljen i elektroinstalacijama, i tehnološki zahtjevnim instalacijama opreme, koje su obrađene posebnim projektima i opisima prema važećim zakonskim propisima. Sve instalacije i građevinski dio projekta su međusobno usklađeni.

Za potrebe razvoda instalacija u objektu predviđeni su instalacioni šahtovi, dimenzija dobijenih iz proračuna projekanata instalacija.

Odgovorni projektant:
Arh. Ilija Radulović dipl. inž.

_____

3.2.

ZBIRNA REKAPITULACIJA PREDMJERA I PREDRAČUNA RADOVA

ZBIRNA REKAPITULACIJA

PLIJEŠ				
1.a	GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI		€	1,060,340.15
	od čega je PDV (19%)		*€*	*169,298.01*
1.b	VODOVOD I KANALIZACIJA		€	2,839.46
	od čega je PDV (19%)		*€*	*453.36*
2.a	TEHNOLOGIJA I HIDROMAŠINSKE INSTALACIJE-NOVI PLIJEŠ		€	1,570,953.25
	od čega je PDV (19%)		*€*	*250,824.47*
2.b	TEHNOLOGIJA I HIDROMAŠINSKE INSTALACIJE-REKONSTRUKCIJA		€	576,800.14
	od čega je PDV (19%)		*€*	*92,094.14*
3	ELEKTROINSTALACIJE JAKE STRUJE		€	239,824.63
	od čega je PDV (19%)		*€*	*38,291.33*
	UKUPNO:	∑ =	€	3,450,757.63
	od čega je PDV (19%)		*€*	*550,961.30*
BREZNICA				
1	GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI		€	159,174.53
	od čega je PDV (19%)		*€*	*25,414.42*
2	TEHNOLOGIJA I HIDROMAŠINSKE INSTALACIJE		€	1,456,569.52
	od čega je PDV (19%)		*€*	*232,561.52*
3	ELEKTROINSTALACIJE JAKE STRUJE		€	65,158.57
	od čega je PDV (19%)		*€*	*10,403.47*
	UKUPNO:	∑ =	€	1,680,902.62
	od čega je PDV (19%)		*€*	*268,379.41*
BOGIŠEVAC				
1	GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI		€	115,090.70
	od čega je PDV (19%)		*€*	*18,375.83*
2	TEHNOLOGIJA I HIDROMAŠINSKE INSTALACIJE		€	274,114.86
	od čega je PDV (19%)		*€*	*43,766.24*
3	ELEKTROINSTALACIJE JAKE STRUJE		€	55,122.94
	od čega je PDV (19%)		*€*	*8,801.14*
	UKUPNO:	∑ =	€	444,328.50
	od čega je PDV (19%)		*€*	*70,943.21*
REKAPITULACIJA				
	PLIJEŠ + BREZNICA + BOGIŠEVAC:	∑ =	€	5,575,988.74
	od čega je PDV (19%)		*€*	*890,283.92*

Vodeći projektant:

Arh. Ilija Radulović dipl.inž.

3.3.

OBRAZAC 6 (STATISTIKA)

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

1. INVESTITOR RADOVA

Fizičko lice:

Privredno društvo

Naziv:

Sjedište:

Pravno lice

Naziv: *OPŠTINA PLJEVLJA,*

DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Sjedište: *PLJEVLJA / PODGORICA*

Preduzetnik

Naziv:

Sjedište:

Oblik svojine

Privatno: 1 ☐

Javno: 2 ☒

2. LOKACIJA

Opština: *Pljevlja*

Adresa: *Pliješ*

3. NAZIV OBJEKTA

Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica" i "Bogiševac"

4. VRSTA RADOVA

Novogradnja 1 ☒

Rekonstrukcija - dogradnja/nadogradnja 2 ☐

Rekonstrukcija - u postojećim gabaritima 3 ☐

5. VRIJEDNOST RADOVA U HILJADAMA EURA

3,450.757.63 €

6. POVRŠINA I ZAPREMINA OBJEKTA

Bruto površina objekata *1896.85* m^2

Bruto zapremina objekata *14.344,00* m^3

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

7. SISTEM GRAĐENJA OBJEKTA

Tradicionalni:	1	☒
Polumontažni:	2	☐
Montažni:	3	☐

8. VELIČINA OBJEKTA, PREMA BROJU SPRATOVA

Ispod zemlje:	*1*	*- 5.00 m*
Iznad zemlje:	*1*	*+10.04 m*

9. INSTALACIJE U OBJEKTU

Vodovod

Ima:	1	☒
Nema:	2	☐

Kanalizacija

Ima:	1	☒
Nema:	2	☐

Centralno grijanje

Ima:	1	☐
Nema:	2	☒

Lift

Ima:	1	☐
Nema:	2	☒

10. DA LI IMA STANOVA U OBJEKTU

Da	1	☐
Ne	2	☒

11. Stanovi

	broj	korisna povr. U m^2
Ukupno	- - -	- - - - - -
Od toga:		
garsonjere i 1-sobni	- - -	- - - - - -
2-sobni	- - -	- - - - - -
3-sobni	- - -	- - - - - -
4-sobni	- - -	- - - - - -
5-sobni	- - -	- - - - - -
6-sobni	- - -	- - - - - -
7-sobni	- - -	- - - - - -
8 i višesobni	- - -	- - - - - -

12. KUHINJA

	broj
Kuhinja površine $4m^2$ i više	- - -
Kuhinja površine manje od $4m^2$	- - -

13. KORISNA POVRŠINA POSLOVNOG PROSTORA

- m^2

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

1. INVESTITOR RADOVA

Fizičko lice:

Privredno društvo

Naziv:

Sjedište:

Pravno lice

Naziv: *OPŠTINA PLJEVLJA,*

DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Sjedište: *PLJEVLJA / PODGORICA*

Preduzetnik

Naziv:

Sjedište:

Oblik svojine

Privatno: 1 ☐

Javno: 2 ☒

2. LOKACIJA

Opština: *Pljevlja*

Adresa: *Pliješ, Breznica, Bogiševac*

3. NAZIV OBJEKTA

Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica" i "Bogiševac"

4. VRSTA RADOVA

Novogradnja 1 ☒

Rekonstrukcija - dogradnja/nadogradnja 2 ☐

Rekonstrukcija - u postojećim gabaritima 3 ☐

5. VRIJEDNOST RADOVA U HILJADAMA EURA

5,575,988.74 €

6. POVRŠINA I ZAPREMINA OBJEKTA

Bruto površina objekata *2378.88* m^2

Bruto zapremina objekata *16,963.36* m^3

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

7. SISTEM GRAĐENJA OBJEKTA

Tradicionalni: 1 ☒

Polumontažni: 2 ☐

Montažni: 3 ☐

8. VELIČINA OBJEKTA, PREMA BROJU SPRATOVA

Ispod zemlje:	*1*	-
Iznad zemlje:	*1*	-

9. INSTALACIJE U OBJEKTU

Vodovod

Ima: 1 ☒

Nema: 2 ☐

Kanalizacija

Ima: 1 ☒

Nema: 2 ☐

Centralno grijanje

Ima: 1 ☐

Nema: 2 ☒

Lift

Ima: 1 ☐

Nema: 2 ☒

10. DA LI IMA STANOVA U OBJEKTU

Da 1 ☐

Ne 2 ☒

11. Stanovi

	broj	korisna povr. U m^2
Ukupno	- - -	- - - - - -
Od toga:		
garsonjere i 1-sobni	- - -	- - - - - -
2-sobni	- - -	- - - - - -
3-sobni	- - -	- - - - - -
4-sobni	- - -	- - - - - -
5-sobni	- - -	- - - - - -
6-sobni	- - -	- - - - - -
7-sobni	- - -	- - - - - -
8 i višesobni	- - -	- - - - - -

12. KUHINJA

	broj
Kuhinja površine $4m^2$ i više	- - -
Kuhinja površine manje od $4m^2$	- - -

13. KORISNA POVRŠINA POSLOVNOG PROSTORA

- m^2

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

4

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

4.1.

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

Investitor: Opština Pljevlja, Direkcija javnih radova
Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i
izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

Opština Pljevlja

PREDMJER I PREDRAČUN GRAĐEVINSKIH I GRAĐEVINSKO - ZANATSKIH RADOVA

OPŠTI USLOVI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH RADOVA

Cijena koju ponudi izvođač (i prihvati investitor) mora biti kalkulisana tačno prema uslovima i opisima iz ovog elaborata, prema normama, standardima i tehničkim propisima. Način obračunavanja, opis rada, pripadajući radovi koji su obavezni: pripremni, pomoćni, pratići, uslužni i završni - obavezno će se određivati prema sljedećim normama:

PROSJEČNE NORME U GRAĐEVINARSTVU izd. Građevinska knjiga

ISKUSTVENE NORME U GRAĐEVINARSTVU

TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE ZAVRŠNIH RADOVA U GRAĐEVINARSTVU

Opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova i opšti uslovi uz pojedine radove iz ovog predmjera, norme i tehnički propisi obavezuju izvođača kod svih pozicija predmetne grupe radova, bez obzira da li je to u opisu posebno naglašeno. Bez posebnih napomena u tekstu pozicije, uvijek su uračunati u cijenu:

SVI REDOM NABROJANI (NAVEDENI) RADOVI, MATERIJAL I POSTUPCI.

Nabavka i dostava na gradilište svog potrebnog materijala

Razmjeravanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.

Sav potreban horizontalan i vertikalan transport do radnog mesta.

Svi pripremni, pomoćni, pratići, uslužni i završni radovi predviđeni normama i opštim uslovima, uključujući i materijal.

Čišćenje radnog mjesta po završenom ili prekinutom poslu i odnošenje šuta van gradilišta, ako za datu poziciju nije posebno predviđeno (misli se na šut koji nastaje normalnim radom, ako su u pitanju radovi na rušenju i demontaži, odvoz šuta.

Potpuna zaštita od oštećenja svih zatečenih ili ranije vršenih radova, instalacija.

Sva normativna povećanja radnog vremena proizašla iz otežanih uslova rada.

Premjeravanja, snimanja i kalkulacije za potrebe obračuna koje investitor može zahtijevati u bilo kojoj fazi radova.

Njegovanje ugrađenog i skladištenog materijala u ekstremnim vremenskim uslovima.

Sav upotrebljeni materijal mora biti kvaliteta koji je predviđen u opisu i u projektu, obavezno potvrđen atestima. Ateste obezbjeđuje izvođač i sastavni su dio gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod investitora.

Radovi moraju biti obavljeni tačno prema projektu i prema stavkama iz pripadajućih normi. Ako izvođač izvjesne radove obavi kvalitetom ili materijalom koji ne zadovoljava, dužan je na zahtjev investitora da izvrši popravke, o svom trošku, u naloženom roku. Ako su radovi izvedeni poboljšanim kvalitetom, investitor nije obavezan da nadoknadi cijenu, ako ova nije regulisana ranije.

Investitor (nadzor) ima pravo da zahtjeva sve vrste provjera radova i materijala, ako se sumnja u kvalitet, i to u bilo kojoj fazi radova. Za ovaj slučaj mora se oformiti komisija sa predstavnicima obije strane, po potrebi pojačana neutralnim stručnim licima ili specijalizovanom organizacijom. Troškove provjera snosi izvođač ako se pokaže da je sumnja opravdana, u protivnom troškove snosi investitor.

Eventualne naknadne i nepredviđene radove ili izmjene u radu i materijalu, izvođač mora najaviti prije izvršenja. U ovom slučaju izvođač je obavezan na dopunske ponude i ugovore, a na zahtjev investitora mora oformiti i analize cijena i to prema gore pomenutim normama. Sve izmjene izvođač je obavezan da podnese na odobrenje projektantu ili Investitoru (nadzor).

Radovi, koje izvođač obavi mimo tehničke dokumentacije, neće mu biti obračunati i isplaćeni, ako prethodno nije dobijena pisana saglasnost Investitora i nadzornog organa za izvođenje tih radova.

Odvoz šuta i čišćenje radnog mjesta izvođač je dužan da izvrši odmah po izdatom nalogu od strane investitora (nadzora). Ovakav nalog može uslijediti u bilo koje vreme u cilju sprečavanja gomilanja šuta u objektu, zaprečavanja gradilišta ili zaštite ranijih radova.

Sav demontirani materijal pripada investitoru, posebno je naglašeno pod kojim uslovima se plaća njegov transport sa gradilišta.

Sav materijal, radove i cijelo gradilište, dužan je da čuva izvođač o svom trošku, sve do predaje objekta.

Izvođač je dužan da se tokom rada pridržava svih opštih, posebnih i internih propisa HTZ i PPZ.

Obračun radova se vrši na osnovu izvedenih i primljenih radova.

I	PRIPREMNI RADOVI				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Pripremni radovi. Organizacija gradilišta, obezbjeđenje energetskih priključaka, dobijanje dozvola, saglasnosti. Demontaža i uklanjanje svih postojećih elemenata sa lokacije (ograde, materijali). Organizacija privremene deponije. Radovi na postavljanju repera, snimanje i obilježavanje potrebnih tačaka za početak radova, obilježavanje objekta. Stalne tačke i visinske kote propisno obilježene geodetskim metodama, zaštititi i ubilježiti u građevinski dnevnik. Obračun i plaćanje paušalno.	pauš	1.00	1,000.00	1,000.00
	UKUPNO I - PRIPREMNI RADOVI:				1,000.00

II	ZEMLJANI RADOVI	
	ZEMLJANI RADOVI - OPŠTI USLOVI	
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.200 i tehničkim propisima tačno prema projektu.:	
	U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:	
	Čuvanje i održavanje geodetskih oznaka (stalnih i za objekat).	
	Obilježavanje potrebnih profila i nivoa za potrebe rada.	
	-Crpljenje atmosferske vode i povremenog dotoka, stalno i ažurno, bez štete po iskop.	
	-Razupiranje strana iskopa dubine preko 1,5m sa utroškom rada i materijala prema normi GN.601.	
	Pomoćne skele za prebačaj materijala.	
	Eventualne prekope izvođač je dužan da ispravi o svom trošku, nabojem šljunka ili špar betonom, po nalogu investitora.	
	Investitor (nadzor) ili geomehaničar mogu dati nalog da se poslednji sloj zemlje (oko 20cm) kopa neposredno pred fundiranje, bez posebne nadoknade, ako se utvrdi da je ovaj postupak neophodan.	
	Izvođač je dužan da u jediničnu cijenu uračuna i rizik od faktora koji se nisu mogli predvideti (podzemni instalacioni vodovi, neočekivana tvrdoća tla, podzemne vode i sl.)	
	Povećane širine proizašle su iz načina rada, tehnologije izvođača ili zakošenja strana (da se izbjegne razupiranje) neće se priznavati kod iskopa, kao ni kod nasipanja i odvoza iskopanog materijala. Normativne širine i dubine, naznačene kod pojedinih pozicija nisu mjere iskopa; služe samo za klasifikaciju. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova, mjereno prije i poslije iskopa.	
	NAPOMENA: *Prije početka radova na iskopu zemlje za temelje neophodno je izvršiti geodetsko snimanje i obilježavanje objekta. Pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o eventualnim podzemnim instalacijama.* *Svi zemljani radovi se obračunavaju za objekat, tako da se u predmjeru terena neće uzimati u obzir za već izvedeni iskop.*	

poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Mašinski široki iskop zemlje za temeljnu konstrukciju objekta u tlu II i III kategorije, do donje kote tamponskog, odnosno libažnog sloja i ublažavanje kosina postojećeg terena nakon iskopa. Iskopani materijal, upotrebljiv za nasipanje, odlaže se na gradilištu, a neupotrebljivi se odvozi na deponiju udaljenu do 10km od lokacije gradilišta. U cijenu po m³ iskopanog samoniklog materijala, uključeni su troškovi iskopa materijala, odlaganje šljunkovito-pjeskovitog materijala na gradilištu, koji se može koristiti za nasipanje temelja. Obračun po m³ iskopanog materijala u samoniklom stanju.	m³	8,442.90	6.00	50,657.40
2	Dovoz, nasipanje, i nabijanje zemljom iz iskopa i pozajmišta udaljenih do 10km, iza ukopanih betonskih zidova, ispod temeljne konstrukcije, podne ploče i između rezervoara. Nabijanje izvršiti odgovarajućim vibracionim mašinama (ploče i maljevi). Zemlja upotrijebljena za nasipanje ne smije da sadrži organske i anorganske materije podložne truljenju i bubrenju. Obračun po m³ izvedene pozicije	m³	948.83	5.00	4,744.16
3	Odvoz viška materijala iz iskopa na gradsku deponiju, na daljinu do 10km. Pozicija obuhvata, utovar, odvoz , istovar i grubo planiranje na mjestu istovara. Obračun po m3 materijala u samoniklom stanju, računajući sa koeficijentom rastresitosti u skladu sa normativom za obračun ove vrste radova.	m³	7,494.07	4.00	29,976.27
4	Nabavka, nasipanje, razastiranje i nabijanje tamponskog sloja šljunka d=25cm ispod temeljne konstrukcije, podne ploče objekata i trotoara. Nabijanje tampona vršiti do postizanja tražene zbijenosti. Obavezno dobaviti ateste o zbijenosti podloge od specijalizovane institucije. Obračun po m³ nasutog i nabijenog tamponskog sloja.	m³	463.64	18.00	8,345.46
	UKUPNO II - ZEMLJANI RADOVI:				93,723.29

III	BETONSKI RADOVI	
	BETONSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI	
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.400 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu, statičkom proračunu i detaljima armature. Detalji armature su ujedno i planovi oplate sa kotiranim dimenzijama. U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:	
	/Obiljeležavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.	
	/Ugradnja raznih potrebnih ankernih elemenata.	
	/Njega betona.	
	/Gradilišni transport.	
	Sa posebnim napomenama uz odgovarajuću poziciju cijena uvijek obuhvata i sledeće radove:	
	/Izradu, postavljanje, premiještanje i demontažu oplate sa odgovarajućim podupiranjem, sa utroškom rada i materijala prema GN.601.	
	Izvođač je dužan da vodi računa o ugrađivanju (i blagovremenoj nabavci) raznih vezanih i ankerovanih elemenata u beton, bez obzira gdje su isti kalkulisani kao pripadajući materijal. Obaveza je izvođača da prije početka radova utvrdi sve podatke u ovom smislu.	
	Nije dozvoljeno betoniranje pod nepovoljnim uslovima. Upotreba aditiva proizašla iz uslova rada ili tehnologije izvođača neće se plaćati, ako nije potrebno, na vrijeme, regulisano. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.	
	Obaveza je izvođača da prije ugradnje betona blagovremeno o tome obavijesti nadzorni organ, kako bi mogao da se obavi pregled oplate i armature.	

poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Izrada podloge (mršavi beton MB 20) **d=10cm** ispod temeljne konstrukcije obkjekta. U svemu prema statičkom proračunu i detaljima. Obračun po m^2 računajući sav materijal i rad.	m²	1,403.48	7.00	9,824.37
2	Izrada armirarnobetonske temeljne ploče debljine **d=50cm**, sa kanalom u ploči prizemlja na tlu, betonom **MB30, V4** u potrebnoj ivičnoj oplati, ispod objekta sa pripremljenim ankerima za stubove i zidna platna. U svemu prema statičkom proračunu i detaljima. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehničkim propisima za beton i armirani beton kao i opštim uslovima. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal, transport, rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^2 ugrađenog betona zajedno sa oplatom.	m^2	1,353.91	90.00	121,851.90
3	Izrada armiranobetonske ploče debljine **d=25cm** u prizemlju objekta, iznad rezervoara sa kanalom u ploči, u svemu prema usvojenom statičkom proračunu. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona **MB30, V4.** Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati, a u svemu prema statičkom proračunu i detaljima iz projekta. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal,oplata, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^2 gotove ploče.	m^2	635.61	45.00	28,602.45
4	Izrada armiranobetonskog kanala u ploči prizemlja, u svemu prema usvojenom statičkom proračunu. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona **MB30, V4.** Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati, a u svemu prema statičkom proračunu i detaljima iz projekta. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal,oplata, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^3 ugrađenog betona zajedno sa oplatom.	m^3	38.16	180.00	6,868.80
5	Izrada armiranobetonske ploče debljine **d=14cm** iznad prostorija u prizemlju, u svemu prema usvojenom statičkom proračunu. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona **MB30.** Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati, a u svemu prema statičkom proračunu i detaljima iz projekta. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal,oplata, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^2 gotove ploče.	m^2	177.09	26.00	4,604.21
6	Izrada armiranobetonskih zidnih platana debljine **25cm, 30cm i 50cm** u potrebnoj oplati u svemu prema usvojenom statičkom proračunu i detaljima iz projekta. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je: spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona **MB30, V4**. Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati sa potrebnom skelom, a u svemu prema statičkom računu i detaljima iz projekta.U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal,oplata, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^3 ugrađenog betona zajedno sa oplatom.	m^3	452.07	180.00	81,372.60
7	Izrada armiranobetonskih stubova poprečnog presjeka **30x30cm**, **50x50cm, 95x50cm,** u svemu prema usvojenom statičkom proračunu iz projekta. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona **MB30** u armirano-betonskim konstruktivnim elementima stubova. Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati sa potrebnom skelom, a u svemu prema statičkom računu i detaljima iz projekta. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal, oplata, transport, rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^3 ugrađenog betona zajedno sa oplatom.	m^3	97.50	180.00	17,550.00

8	Izrada armiranobetonskih greda presjeka različitih dimenzija, u svemu prema usvojenom statičkom proračunu i detaljima iz projekta. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je: spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona MB30. Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati sa potrebnom skelom, podupiračima, a u svemu prema statičkom proračunu i detaljima iz projekta. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal, oplata, transport, rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^3 ugrađenog betona zajedno sa oplatom.	m^3	50.19	180.00	9,034.20
9	Izrada armiranobetonskih zabatnih kosih krovnih greda, različitog presjeka presjeka, u svemu prema usvojenom statičkom proračunu i detaljima iz projekta. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je: spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona MB30. Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati sa potrebnom skelom, podupiračima, a u svemu prema statičkom proračunu i detaljima iz projekta. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal, oplata, transport, rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^3 ugrađenog betona zajedno sa oplatom.	m^3	13.66	180.00	2,459.16
10	Izrada armiranobetonskih atika na istočnoj i zapadnoj strani objekta, u svemu prema usvojenom statičkom proračunu i detaljima iz projekta. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je: spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona MB30. Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati sa potrebnom skelom, podupiračima, a u svemu prema statičkom proračunu i detaljima iz projekta. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal, oplata, transport, rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^3 ugrađenog betona zajedno sa oplatom.	m^3	8.19	180.00	1,474.20
11	Izrada armirane podne ploče - kosih pristupnih rampi i platoa, debljine d=12cm preko sloja šljunčanog tampona d=25cm. Betoniranje izvesti betonom MB30 , armirati u svemu u skladu sa detaljima iz projekta. Ploču armirati sa Q188. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal zajedno sa armaturom, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^2 ploče, mjereno u osnovi.	m^2	158.00	22.00	3,476.00
12	Betoniranje ploče trotoara d=10cm oko objekta, preko sloja šljunčanog tampona d=25cm. Betoniranje izvesti betonom MB 20 , armirati u svemu u skladu sa detaljima iz projekta. Ploču armirati sa Q188. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal zajedno sa armaturom, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^2 računajući sav materijal i rad	m^2	190.80	6.00	1,144.80
13	Betoniranje sokli oko otvora u ploči prizemlja, betonom MB 20.U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal zajedno sa armaturom, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m^3 računajući sav materijal i rad.	m^3	0.23	160.00	36.80
	UKUPNO III - BETONSKI RADOVI:				288,299.49

IV	ARMIRAČKI RADOVI				
	ARMIRAČKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Armirački radovi opšti uslovi: Armatura se ispravlja siječe i savija ručno ili mašinskim putem.Pod ručnom izradom se podrazumijeva:ispravljanje ručnim granikom, sječenje pokretnim ili stabilnim makazama i drugim alatom i savijanje na armiračkom stolu ručnim alatm.Pod mašinskom izradom podrazumijeva se :ispravljanje granikom na električni pogon, sječenje mašinom na elek.pogon, savijanje mašinom za savijanje na elek. pogon.Armatura spremna za postavljanje mora biti čista bez rđe i prljavštine i ovaj rad ukoliko se mora obaviti ne plaća se posebno.Obračun po 1kg ugrađene armature računate po teoretskim težinama i dužinama armaturnog nacrta.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Nabavka, transport, izvlačenje, ispravljanje, razmjeravanje, obilježavanje, sječenje, savijanje, montaža, vezivanje i ugradnja u svemu prema projektnoj dokumentaciji, statičkom proračunu, detaljima, odnosno planu armature i obezbjeđenje t.j. zaštitu do betoniranja cjelokupne armature.				
	ŠIPKE		138,792.00		
	MREŽE		9,921.00		
	UKUPNO	kg	148,713.00	1.10	163,584.30
	UKUPNO IV - ARMIRAČKI RADOVI:				163,584.30

V	ČELIČNI RADOVI				
	ČELIČNI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Čeličnu konstrukciju izvesti u svemu prema projektu, proračunu I detaljima iz projekta, sa stručnom radnom snagom I po odredbama vazecih propisa za ovu oblast.				
	Materijal:				
	Čelicne konstrukcije se rade od materijala propisanih u Glavnom projektu. Bilo kakva izmjena materijala ne dolazi u obzir bez saglasnosti projektantai Investitora. Sav materijal za izradu čelicne konstrukcije mora imati odgovarajuci atest sa podacima po standardu.				
	Radionička izrada i montaža:				
	Izvođač je dužan da se prije početka radova detaljno upozna sa tehničkom dokumentacijom i da obavijesti Investitora o eventualnim uočenim nedostacima u dokumentaciji. Za radioničku izradu i montazu čelične konstrukcije izvođač je dužan da plan izrade i montaže dostavi na saglasnost Investitoru. Konstrukcija mora biti stabilna tokom montaže i izvođač je obavezan da sprovede stalnu kontrolu u svim fazama izrade i montaže , a nadzornom organu obezbijedi potrebne uslove i pribor za rad. Sva evidencija o materijalu, od nabavke do ugradnje mora se uredno voditi i prilaze se kao dokument pri isporuci konstrukcije. Sve pozicije i nastavke izvođač je dužan da obilježi krupnim oznakama radi pravilne montaže i da propisno isporuci sav spojni materijal.Proizvođač čelicne konstrukcije ostaje u obavezi da o svom trosku otkloni sve eventualno uočene greške i nedostatke u najkraćem roku.				
	Zastita od korozije:				
	Vrši se radionički ili na gradilištu. Zaštita čelične konstrukcije od korozije podrazumijeva pripremu čelične konstrukcije za zaštitu, nanosenje zastitnih slojeva, prijem radova zastite od strane nadzornog organa. Strogo voditi racuna o nacinu rukovanja zasticenom celicnom konstrukcijom, kako nebi nanijeti zastitnim premaz ostetio. Ciscenje se obavlja mlazom abraziva do stepena 2 1/2 po SIS skali. nakon čišćenja se nanosi osnovni premaz na bazi olovnog minijuma u najmanjoj debljini suvog filma 30m. Drugi osnovni premaz istih karakteristika nanosi se na gradilistu nakon montaze konstrukcije. Mjesta ostecena pri montazi ili usled zavarivanja treba popraviti. Pokrivni sloj nabazi hlor -kaucuka nanosi se u dva sloja sa najmanjom debljinom filma za prvi sloj 30m , za drugi 40m.Zastita od pozara se izvodi ekspandirajucim premazom kompatibilnim sa predvidjenom antikorozivnom zastitom.Svi primjenjeni materijali moraju odgovarati vazecim standardima. Izvođač je dužan da izradi radioničke detalje i dostavi ih projektantu i nadzornom organu na ovjeru. Ateste o zahtijevanom kvalitetu ugrađenih materijala, zaštite i boje dostaviti na gradilište.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Nabavka, izrada i postavljanje čelične krovne konstrukcije. Elemente konstrukcije izraditi od čeličnih nosača, limova, ugaonika, flahova, podložnih ploča, ankera i slično, u svemu prema projektu, detaljima i uputstvu Projektanta. Spojeve i varove idealno izraditi, očistiti i obrusiti. Prije ugradnje, elemente konstrukcije očistiti od korozije i prašine,nanijeti impregnaciju i osnovnu boju. Po izvršenoj montaži, popraviti je. U cijenu ulaze i ankeri, zavrtnji, podloške, skela, kao i atestiranje konstrukcije i varova. Obračun po kg čelika.	kg	37,741.00	2.25	84,917.25
	UKUPNO V - ČELIČNI RADOVI:				84,917.25

VI	ZIDARSKI RADOVI	
	ZIDARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI	
	Zidarske radove izvesti u svemu prema projektu. Eventualne izmjene materijala ili način izvođenja tokom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa Projektantom i Nadzornim organom. Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, i odgovarati važećim propisima. Zidati treba u potpuno horizontalnim redovima sa spojnicama debljine 1cm ispunjenim malterom. Malter mora odgovarati tačno razmjeri po količinama materijala označenim u pozicijama, a čvstoća i kvalitet mora odgovarati važećim propisima. Pijesak mora biti čist bez organskih primjesa. Kreč mora biti dobar i propisno odležan, i kvalitet mora odgovarati JUS-u. Svježe zidove treba zaštititi od uticaja visoke i niske temperature i atmosferskih nepogoda. Malterisanje zidova vršiti u pogodno vrijeme i kad su potpuno suvi. Prije početka malterisanja opeke na zidovima moraju biti čiste a fuge udubljene kako bi malter bolje vezao za zid. Posebnu pažnju treba posvetiti betonskim površinama - one se prethodno moraju dobro očistiti i naprskati cementnim mlijekom. Sve omalterisane površine moraju biti ravne i glatke, bez udubljenja i ispupčenja, a ivice pravilne.	
	Svi malteri moraju biti spravljani kako to predviđaju date razmjere, dobro izmješani do kompaktnosti i bez primjesa koje ne pripadaju malterima.	
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.301 i tehničkim propisima, tačno prema projektu, kao i Opštim tehničkim uslovima koji su dio ovog projekta.	
	U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sljedeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:	
	Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.	
	Gradilišni transport.	
	Izrada, postavljanje i premještanje skela potrebnih za rad sa utroškom materijala prema GN.601.	
	Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.	

poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Zidanje zidova od opeke, kao zaštite hidroizolacije ukopanih zidova rezervoara, debljine **d=12cm,** u cementnom malteru 1:2. Zidove od opeke je potrebno ankerisati za konstruktivne zidove na dovoljnom broju mjesta. Razmak između konstruktivnog zida i zida od opeke treba biti 3-4cm, i on se ispunjava pločama stirodura debljine 3cm, kao primarnim slojem zaštite hidroizolacije. Zidovi se izvode sa horizontalnim i vertikalnim armirano betonskim serklažima MB30, u skladu sa pravilima struke. Cijena obuhvata zidanje zidova sa AB serklažima, sav potreban alat, transport, materijal i izradu skele. Cijena termoizolacije je data kao posebna pozicija. Obračun po m² ozidanog zida.	m²	665.50	20.00	13,310.00
2	Zidanje zidova od opeke, kao zaštite hidroizolacije ukopanih zidova prizemlja i kanala u prizemlju, debljine **d=12cm,** u cementnom malteru 1:2. Zidove od opeke je potrebno ankerisati za konstruktivne zidove na dovoljnom broju mjesta. Razmak između konstruktivnog zida i zida od opeke treba biti 5-6cm, i on se ispunjava pločama stirodura debljine 5cm, kao primarnim slojem zaštite hidroizolacije. Zidovi se izvode sa horizontalnim i vertikalnim armirano betonskim serklažima MB30, u skladu sa pravilima struke. Cijena obuhvata zidanje zidova sa AB serklažima, sav potreban alat, transport, materijal i izradu skele. Cijena termoizolacije je data kao posebna pozicija. Obračun po m² ozidanog zida.	m²	289.56	20.00	5,791.20
3	Zidanje fasadnih zidova objekta giter blokom **d=20cm** u produžnom malteru R 1:3:9. Radove izvesti stručnom radnom snagom. Radove izvesti tačno po planu sa horizontalnim redovima i pravilnim vezama. Spoljnice moraju biti potpuno ispunjene malterom debljine najviše d = 1 cm. Horizontalne serklaže izraditi u svim zidovima u visini otvora za vrata, kao i u vrhu parapetnih zidova. Vertikalne serklaže izraditi sa strane otvora za vrata, na slobodnim krajevima zidova, na mjestu sučeljavanja zidova kao i na sredinama raspona zidova dužine veće od 5m (razmak između dva vertikalna serklaža na istom zidu ne smije da prelazi 5m). Sve serklaže povezati međusobno, kao i sa arm.bet. konstrukcijom. Serklaži se armiraju sa ±2RØ12 i UØ8/20cm. Dimenzije serklaža b/d=20/20cm. Betoniranje betonom MB30. Serklaži se ne obračunavaju posebno već ulaze u jedinačnu cijenu zida zajedno sa betonom, oplatom i armaturom. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćen je sav potreban alat, rad,transport, materijal i izrada skele. Obračun po m³ ozidanog zida sa odbijanjem otvora.	m³	55.09	150.00	8,263.50
4	Zidanje pregradnih zidova giter blokom (šuplja opeka) d=10cm u produžnom malteru R 1:3:9. Radove izvesti stručnom radnom snagom. U zidovima izraditi horizontalne i vertikalne armirano betonske serklaže MB30, armaturom ±2R Ø10, UØ6/20 cm. Horizontalne serklaže izraditi u svim zidovima u visini otvora za vrata. Vertikalne serklaže izraditi sa strane svih otvora za vrata gdje je profil malog presjeka da bi ostao u opeci. Sve serklaže međusobno povezati kao i sa arm.bet. konstrukcijom. Presjek serklaža za zidove 10 cm je 10/20cm. Serklaži se ne obračunavaju posebno već ulaze u jedinačnu cijenu zida zajedno sa oplatom i armaturom.Obračun po m² ozidanog zida sa odbijanjem svih otvora.	m²	205.76	22.00	4,526.72

5	Malterisanje spoljašnjih zidova objekta sa unutrašnje strane, i unutrašnjih zidova sa obje strane, produžnim mašinskim malterom 1:3:9 u dva sloja, ukupne debljine 1,5-2,0cm, sa prethodnim čišćenjem i pačokiranjem površina i postavljenim ivičnim pocinčanim lajsnama. Pijesak za spravljanje maltera od prosijanog šljunka krupnoće od 0-4 mm. Omalterisane površine moraju biti ravne, glatke, sa oštrim ivicama i bez gromuljica kreča i drugih materija koje su podložne bubrenju. Obrada špaletni oko otvora, kao i obrada greda koje izlaze iz zidova je obuhvaćena ovom pozicijom i neće se posebno obračunavati. Malterisanje izvoditi nakon ugrubo postavljenih instalacija. Obračun po m² malterisanog zida sa odbijanjem otvora na unutrašnjim zidovima i zapadnoj fasadi. U cijenu ulazi sav rad i potreban materijal sa lajsnama, transport, skela itd.	m²	1,349.65	8.00	10,797.20
6	Malterisanje plafona u prostorijama na prizemlju, produžnim malterom 1:2:6 u dva sloja sa prethodnim čišćenjem i pačokiranjem površina. Pijesak za spravljanje maltera od prosijanog šljunka krupnoće od 0-4 mm. Omalterisane površine moraju biti ravne, glatke, sa oštrim ivicama i bez gromuljica kreča i drugih materija koje su podložne bubrenju. Malterisanje izvoditi nakon ugrubo postavljenih instalacija. Obračun po m² malterisanog plafona. U cijenu ulazi sav potreban materijal sa lajsnama, transport, skela i rad.	m²	171.67	9.50	1,630.87
7	Malterisanje samostalnog reda stubova i greda koje ih povezuju na prizemlju, produžnim malterom 1:2:6 u dva sloja sa prethodnim čišćenjem i pačokiranjem površina. Pijesak za spravljanje maltera od prosijanog šljunka krupnoće od 0-4 mm. Omalterisane površine moraju biti ravne, glatke, sa oštrim ivicama i bez gromuljica kreča i drugih materija koje su podložne bubrenju. Malterisanje izvoditi nakon ugrubo postavljenih instalacija. Obračun po m² malterisanog plafona. U cijenu ulazi sav potreban materijal sa lajsnama, transport, skela i rad.	m²	176.64	9.50	1,678.08
8	Izrada cementne košuljice na prizemlju sa polipropilenskim vlaknima (tzv. ″fibrin″ vlaknima), ravnomjerno trodimenzionalno raspoređenim u estrihu, preko sloja termoizolacije debljine 4,0cm, kao podloge za dalju obradu poda u postrojenju. Završna obrada perdašenje. Radove izvesti u svema prema uputstvima proizvođača. Pozicijom obuhvatiti i obradu vertikalnih ivica podesta za opremu. Obračun po m² izvedene površine računajući sav rad i materijal.	m²	1,263.44	15.00	18,951.60
9	Izrada cementne košuljice u rezervoarima, preko armiranobetonske ploče, sa polipropilenskim vlaknima (tzv. ″fibrin″ vlaknima) u projektovanom padu od 0.3%. Završna obrada perdašenje. Debljina sloja od 3cm do 17cm. Radove izvesti u svema prema uputstvima proizvođača. Obračun po m² izvedene površine računajući sav rad i materijal.	m²	504.29	20.00	10,085.80
	UKUPNO VI - ZIDARSKI RADOVI:				75,034.97

VII	KROVOPOKRIVAČKI RADOVI				
	POKRIVAČKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Sve radove na krovnim površinama izvesti u svemu prema priloženim detaljima u projektu sa kvalitetnim materijalom. Ovim radovima obuhvaćena je izrada završnog dijela sloja prohodnih i neprohodnih krovova. Cijenom je obuhvaćena nabavka i ugradnja svih potrebnih materijala, pomoćnih elemenata i alata za izradu ovih radova. Svi radovi koji prethode izradi krovnih radova moraju se izvesti odgovarajućim redosljedom, na način kako je to projektom predviđeno. Prije početka izvođenja krovnih radova mora se izvršiti kontrola i provjera ispravnosti izvedenih radova koji bi mogli uticati na stabilnost, kvalitet i trajnost ugrađenog materijala i nalaze unijeti u građevinski dnevnik. Svi materijali predviđeni za obradu krovnih ravni moraju biti ispravni i po svom sastavu, fizičko-mehaničkim osobinama, obliku i boji odgovarati projektovanim uslovima.				
	Za sav materijal ugrađen na krovnim površinama obavezno priložiti odgovarajuće ateste od proizvođača. Neophodno je da radove na krovnim površinama izvodi organizacija specijalizovana za ovu vrstu radova. Obračun za ove radove vrši se po m² izvedenih radova pokrivanja.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Nabavka materijala i pokrivanje krova sendvič krovnim panelima tipa KINGSPAN KS 1000 RW ili drugim panelima slčinih ili boljih karakteristika. Ispuna panela je kamena mineralna vuna debljine d=10cm. Limovi panela su čelični galvanizovani, debljine 0.6mm i obojeni u boji po izboru Investitora. Spoljašnji lim je trapezasti sa zaštitom od 25 milimikrona na bazi poliestera, dok je unutrašnji ravan, sa zaštitom od 15 milimikrona na bazi poliestera. Pokrivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu proizvođača i projektanta. U cijenu uračunati i sve fazonske, vijčane i zaptivne elemente, opšivke na sljemenu i oko oluka, i sve ostale opšivke oko eventualnih prodora, kako bi se osigurala vodonepropustljivost krova. Obračun po m² površine krova, *mjereno po kosini*	m²	1,337.36	45.00	60,181.20
	UKUPNO VII -KROVOPOKRIVAČKI RADOVI:				60,181.20

VIII	IZOLATERSKI RADOVI				
	IZOLATERSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Izvođač je dužan da izvede sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.XV., JUS.U.M3 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.				
	U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspored) uračunati su i sljedeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:				
	Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.				
	Izrada, montaža, premještanje i demontaža skele za potrebe radova prema GN.601.				
	Gradilišni transport.				
	Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.				
	Napomena: Ukoliko se u nekoj poziciji, pominje tip i proizvođač materijala, ponuđač može ugraditi drugi, ekvivalent, istih ili boljih karakteristika.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Izrada horizontalne hidroizolacije ispod podne ploče rezervoara, tip: **SikaProof® d=1.35 mm ili ekvivalent**. Izolacijom obmotati ispuste temeljne ploče i podići je uz obodne zidove min. 300 mm, što ulazi u jediničnu cijenu pozicije. Izolaciju uraditi na sloju mršavog betona, spojeve obraditi prema opisu datom u specifikaciji materijala. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača U poziciju uračunati i svi potrebni holkeri kao u detaljima. Posebnu pažnju obratiti na spojeve horizontalne i vertikalne hidroizolacije. Vertikalna HI prelazi preko izdignutih djelova horizontalne HI. Obračun po m² izvedene vertikalne hidroizolacije, računajući nabavku, izradu i sav rad i preklope.	m²	778.88	30.00	23,366.40
2	Izrada horizontalne hidroizolacije ispod dijela podne ploče prizemlja koji je oslonjen direktno na tlo (i oko kanala u ploči) , tip: **SikaProof® d=1.35 mm ili ekvivalent**. Izolacijom obmotati ispuste temeljne ploče i podići je uz obodne zidove min. 300 mm, što ulazi u jediničnu cijenu pozicije. Izolaciju uraditi na sloju mršavog betona, spojeve obraditi prema opisu datom u specifikaciji materijala. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača U poziciju uračunati i svi potrebni holkeri kao u detaljima. Posebnu pažnju obratiti na spojeve horizontalne i vertikalne hidroizolacije. Vertikalna HI prelazi preko izdignutih djelova horizontalne HI. Obračun po m² izvedene vertikalne hidroizolacije, računajući nabavku, izradu i sav rad i preklope.	m²	772.81	30.00	23,184.30
3	Izrada vertikalne hidroizolacije ukopanih zidova sa **SikaProof® d=1.35 mm ili ekvivalent**. Izolaciju preklopiti preko izdignute horizontalne hidroizolacije, što ulazi u jediničnu cijenu pozicije. Visina preklopa je min. 300mm. Spojeve obraditi prema opisu datom u specifikaciji materijala. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača U poziciju uračunati i svi potrebni holkeri kao u detaljima. Obračun po m² izvedene vertikalne hidroizolacije, računajući nabavku, izradu i sav rad i preklope.	m²	877.28	30.00	26,318.40
4	Izrada horizontalne hidroizolacije poda prizemlja u dijelu iznad rezervoara i u kanalu, hidroizolacijom **Sikalastic®-1K ili ekvivalent** u dva sloja. Hidroizolaciju podići uz zidove za min. 15cm. Podloga mora biti strukturno zdrava, otprašena i bez nečistoća. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Obračun po m² osnove (podizanje uz zidove uračunati u cijenu). Cijena obuhvata sav rad i materijal po opisu, kao i izradu potrebnog holkera.	m²	702.04	17.00	11,934.68

5	Izrada vertikalne hidroizolacije u mokrim čvorovima do visine h=1.3m od AB hidroizolacijom **Sikalastic®-1K ili ekvivalen**t u dva sloja. Hidroizolaciju povezati sa horizontalnom hidroizolacijom poda. Podloga mora biti strukturno zdrava, otprašena i bez nečistoća. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Obračun po m². Cijena obuhvata sav rad i materijal po opisu. Napomena: Sva preklapanja uracunati u jedinicnu cijenu radova. Posebnu pažnju obratiti na spojeve horizontalne i vertikalne hidroizolacije.	m²	6.24	17.00	106.08
6	Izrada horizontalne hidroizolacije poda u rezervoarima, penetrirajućom hidroizolacijom tipa **SikaTop 209 Rezervoar ili ekvivalent** u min. dva sloja. Hidroizolacija mora biti paropropusna, kako ne bi izazvala kondenzaciju. Treba da izdrži pritisak vode do 7 bara i da je ekološki proizvod, zdravstveno ispitan i ispravan. Hidroizolaciju podići uz zidove min. 15cm. Podloga mora da bude čista, bez ostataka ulja, trošnih materijala, prašine i sl. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Posebnu pažnju posvetiti povezivanju za vertikalnom hidroizolacijom zidova. Obračun po m² osnove (podizanje uz zidove uračunati u cijenu). Cijena obuhvata sav rad i materijal po opisu, kao i izradu potrebnog holkera.	m²	504.29	17.00	8,572.93
7	Izrada vertikalne hidroizolacije zidova u rezervoarima, penetrirajućom hidroizolacijom tipa **SikaTop 209 Rezervoar ili ekvivalent** u min. dva sloja, do plafona. Hidroizolacija mora biti paropropusna, kako ne bi izazvala kondenzaciju. Treba da izdrži pritisak vode do 7 bara i da je ekološki proizvod, zdravstveno ispitan i ispravan. Podloga mora da bude čista, bez ostataka ulja, trošnih materijala, prašine i sl. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Posebnu pažnju posvetiti povezivanju za horizontalnom hidroizolacijom poda. Obračun po m². Cijena obuhvata sav rad i materijal po opisu.	m²	1,069.20	17.00	18,176.32
8	Izrada vertikalne hidroizolacije stubova u rezervoarima, penetrirajućom hidroizolacijom tipa **SikaTop 209 Rezervoar ili ekvivalent** u min. dva sloja, do plafona. Treba da izdrži pritisak vode do 7 bara i da je ekološki proizvod, zdravstveno ispitan i ispravan. Podloga mora da bude čista, bez ostataka ulja, trošnih materijala, prašine i sl. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izolacije izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Posebnu pažnju posvetiti povezivanju za horizontalnom hidroizolacijom poda. Obračun po m². Cijena obuhvata sav rad i materijal po opisu.	m²	179.41	17.00	3,049.97
9	Nabavka i ugradnja horizontalne termoizolacije na podu prizemlja, od ploča ekstrudiranog polistirena, sa skoro 100% zatvorenim porama, niskim koeficijentom prolaza toplote (k=0,033W/mK), pritisnom čvrstoćom od 300kPa **debljine 5cm**. Cijenom stavke obuhvatiti i postavljanje PVC folije d=0,01cm kao zaštite, kako se termoizolacija ne bi oštetila prilikom izrade cementne košuljice ili sloja za pad. Obračun po m² postavljene termoizolacije sa PVC folijom.	m²	1,263.44	6.00	7,580.64
10	Nabavka i ugradnja ploča ekstrudiranog polistirena, **debljine 3cm,** sa spoljne strane zidova rezervoara i kanala u prizemlju i oko ispusta temeljne ploče, kao zaštite hidroizolacije. Obračun po m² postavljenih ploča.	m²	759.08	6.00	4,554.48
11	Nabavka i ugradnja ploča ekstrudiranog polistirena, **debljine 5cm,** sa spoljne strane ukopanih zidova prizemlja, kao termoizolacije. Obračun po m² postavljenih ploča.	m²	236.37	9.00	2,127.33
12	Nabavka i ugradnja čepasta folije preko ploča stirodura na horizontalnim ispustima temeljne konstrukcije. Obračun po m².	m²	45.60	3.00	136.80
	UKUPNO VIII - IZOLATERSKI RADOVI:				129,108.33

IX	KERAMIČARSKI RADOVI				
	KERAMIČARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.501 TU.IX JUS.U.011. i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.				
	U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sljedeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:				
	Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.				
	Izrada uzoraka.				
	Dovođenje podloge u ispravno stanje.				
	Izrada, postavljanje i premeštanje skela potrebnih za rad, prema GN.601.				
	Gradilišni transport.				
	Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.				
	Na uglovima će biti izvršeno gerovanje, a sistem spoja pločica je "fuga na fugu", bez razmaka. U sanitarnim prostorijama pločice se postavljaju do visine spuštenog plafona. U cijenu keramičarskih radova uračunati i ugradnju podne slivne rešetke u sredini pločice kao i ugradnju prekidača i utičnica u sredini zidne pločice. Takođe uračunati i ugradnju PVC završnih ugaonih lajsni.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Oblaganje zidova mokrih čvorova, pune visine prostorije keramičkim pločicama I klase, veličine, boje i tona prema izboru projektanta i odobrenom uzorku od strane investitora. Pločice polagati u sloju visokokvalitetnog jednokomponentnog elastičnog hidroizolacionog lijepka za keramičke pločice, tipa Sikabond T8 ili ekvivalentno, i to najprije postavljajući HI sloj u debljini od 2mm, a nakon toga nazubljeni sloj lijepka. Pločice postavljati u slogu prema izboru projektanta, sa fugovanjem spojnica masom za fugovanje. Oblaganje špaletni i niša ulazi u cijenu pozicije i neće se posebno obračunavati. Obračun po m² kompletno izvedene pozicije.	m²	18.96	25.00	474.00
	UKUPNO IX - KERAMIČARSKI RADOVI:				474.00

X	PODOPOLAGAČKI RADOVI				
	PODOPOLAGAČKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.691 TU.XIII, TU.XIV JUS.U.F2.016, JUS.U.F2.017 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu. U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sljedeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:				
	Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova. Izrada uzoraka. Dovođenje podloge u ispravno stanje. Gradilišni transport. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Nabavka i ugradnja dvokomponentnog industrijskog epoksidnog poda tipa **Sikafloor - 264 ili ekvivalent**, preko sloja cementne košuljice. Boja RAL 7040. Prije ugradnje podlogu dobro očistititi od prašine i svih čestica. Podloga se prvo premazuje osnovnim premazom u 1 ili 2 sloja (zavisno od toga da li su sve pore i otvori u podlozi zatvoreni), i / ili slojem za izravnanjem ukoliko je podloga hrapava i ima većih oštećenja. Nakon ovih slojeva, izliva se osnovni sloj poda, i na kraju završni sloj sa teksturom kako bi se poboljšala otpornost na klizanje. Pripremu podloge, način primjene, i njegu izlivenog poda, izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Obračun po m^2	m^2	1,263.44	40.00	50,537.60
	UKUPNO X - PODOPOLAGAČKI RADOVI:				50,537.60

XI	LIMARSKI RADOVI				
	LIMARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: prema opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.XVII. JUS.C.B4.081 JUS.C.E4.02 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu. U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:				
	Obiljžavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.				
	Formiranje potrebnih prevoja i okapnica, svi vezni, spojni i pomoćni materijali.				
	Izrada, postavljanje, premještanje i demontaža skele za potrebe radova prema GN.601.				
	Gradilišni transport.				
	Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.				
	Prije početka limarskih radova svi prethodni građevinski radovi moraju biti završeni kako bi se limarski radovi odvijali u normalnim uslovima. Gvozdeni djelovi koji dolaze u neposredan dodir sa površinom od pocinčanog lima moraju biti pocinčani odnosno izolovani olovnim limom. Ekseri i zakivci moraju biti od istog materijala kao i lim. Sve podloge preko kojih se postavlja lim moraju biti ravne i pripremljene za rad, kod podloga od betona i maltera moraju biti postavljene drvene paknice na određenom rasponu kao i krovna lepenka što se obračunava posebno. Nitovanje i lemljenje vršiti kod krovova kod kojih se zahtijeva potpuna vodonepropustljivost. Sve opšivke šire od 50cm moraju biti snadbjevene trapezastim drvenim paknicama na razmaku od 50 cm. Širine pokrivke do 50cm nitovati i letovati. Sve okapnice izraditi širine 3cm odmaknute od zida 4cm, ivice pritegnuti uza zid pocinkovanom žicom i ekserom na razmaku od 25cm. Kod širine preko 50cm učvršćenje vršiti na sredini zida. Kod prozorskih solbanaka lim poviti najmanje 4cm i prikovati ekserčićima na razmaku do 5cm				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Izrada i montaža olučnih vertikala, presjeka 125x125 mm od fabrički bojenog pocinčanog plastificiranog lima, prema projektu.Olučne cijevi potrebno je izvesti sa svim potrebnim ankerima i obujmicama, sa svim potrebnim veznim i spojnim materijalom. Obračun po m1 izvedenog oluka, kompletno sa svim veznim i spojnim materijalom.	m'	67.65	18.00	1,217.70
2	Izrada i montaža horizontalnih oluka postrojenja, razvijene širine 110 cm (opšiv atike 50cm i oluk 60cm) od fabrički bojenog pocinčanog plastificiranog lima, prema projektu.Oluke je potrebnoizvesti sa svim potrebnim ankerima i obujmicama, sa svim potrebnim veznim i spojnim materijalom, pod nagibom od 0.5 % ka olučnoj vertikali. Obračun po m1 izvedenog oluka, kompletno sa svim veznim i spojnim materijalom.	m'	91.60	24.00	2,198.40
3	Izrada opšiva na zbatnim kosim krovnim gredama, RŠ ukupno 40cm od fabrički bojenog pocinčanog plastificiranog lima,debljine 0,68cm, u boji po izboru investitora. Pozicija obuhvata pripremu podloge i vezivanje kompletno prema normativu. Cijenom obuhvatiti sve radove potrebne za ugradnju opšiva; ugradnju limova, izradu dilatacija, kitovanje trajno elastičnim kitom , kao i izradu sloja ter papira, kao i upotrebu flaha 35/3mm. Obračun po m1 izvedene opšivke, komplatno sa svim veznim i spojnim materijalom.	m'	60.00	20.00	1,200.00
	UKUPNO XI - LIMARSKI RADOVI:				4,616.10

XII	BRAVARSKI RADOVI				
	BRAVARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI *Ponuđena cijena obuhvata sve iz opisa: nabavku materijala, izradu, transport i ugradnju sa okovom i blind ramom. Cijenom obuhvatiti i izradu prozorskih solbanaka. Mjere uzeti i provjeriti na licu mjesta.*				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Ulazna segmentna rolo vrata, sa posebnim jednokrilnim vratima za ulaz ljudstva. Segmentnu podjelu treba prilagoditi mogućnostima izabranog Proizvođača. Vrata za ulazak ljudstva treba da budu minimalne širine 90 cm, a visine, zavisno od segmentne podjele, ali ne manje od 210 cm. Ispuna vrata je sendvič panel. Ukoliko su potrebni dodatni nosači horizontalnih vođica, moguće ih pričvrstiti za krovne nosače, u dogovoru Proizvođača i Projektanta. Vođice ne moraju biti horizontalne, već mogu pratiti kosinu krova, odnosno donjeg pojasa krovne rešetke. Oznaka u projektu V1 dimenzija 520/489cm.	kom	1.00	5,085.60	5,085.60
2	Dvokrilna vrata. Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora. Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje. Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila. Finalno obojena u boji po izboru investitora. Oznaka u projektu V2 dimenzija 240/230cm.	kom	1.00	993.60	993.60
3	Dvokrilna vrata. Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora. Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje. Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila. Finalno obojena u boji po izboru investitora. Oznaka u projektu V3 dimenzija 240/230cm.	kom	1.00	993.60	993.60
4	Jednokrilna vrata. Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora. Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje. Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila. Finalno obojena u boji po izboru investitora. Oznaka u projektu V4 dimenzija 90/210cm.	kom	3.00	340.20	1,020.60
5	Jednokrilna vrata. Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora. Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje. Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila. Finalno obojena u boji po izboru investitora. Oznaka u projektu V5 dimenzija 70/210cm.	kom	2.00	264.60	529.20
6	Jednokrilni prozor. Prozor je izrađen od višekomornih PVC profila, po izboru investitora. Zastakljenje od vakuumskih termopan stakala 4+16+4 mm. Prozor je snabdjeven kompletnim potrebnim okovom i mehanizmom za otvaranje. Dihtovanje prozora obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila. Solbank od čeličnog lima u bijeloj boji. Finalno obojen u boji po izboru investitora. Visina parapeta iznosi 150 cm, od kote ±0.00. Oznaka u projektu P1, dimenzija 90/100cm.	kom	10.00	162.00	1,620.00

7	Četvorokrilni prozor. Prozor je izrađen od višekomornih PVC profila, po izboru investitora. Zastakljenje od vakuumskih termopan stakala 4+16+4 mm. Prozor je snabdjeven kompletnim potrebnim okovom i mehanizmom za otvaranje na vent, preko užeta. Dihtovanje prozora obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila. Solbank od čeličnog lima u bijeloj boji. Finalno obojen u boji po izboru investitora. Visina parapeta iznosi 420 cm, od kote ±0.00. Oznaka u projektu P2, dimenzija 520/80cm	kom	5.00	748.80	3,744.00
8	Četvorokrilni prozor. Prozor je izrađen od višekomornih PVC profila, po izboru investitora. Zastakljenje od vakuumskih termopan stakala 4+16+4 mm. Prozor je snabdjeven kompletnim potrebnim okovom i mehanizmom za otvaranje na vent, preko užeta. Dihtovanje prozora obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila. Solbank od čeličnog lima u bijeloj boji. Finalno obojen u boji po izboru investitora. Visina parapeta iznosi 420 cm, od kote ±0.00. Oznaka u projektu P3, dimenzija 655/80cm	kom	4.00	943.20	3,772.80
9	Penjalica. Penjalica se sastoji od sledćih elemenata: - zidni L profil - duža strana 22 cm - vertikalni profil HOP 50x70x5 - nosač gazišta - gazišta - HOP 40x40x4 - zaštitni obruč (ograda). Zidni L profil se pričvršćuje na AB zid vijcima. Na njega se vare vertikalni nosači gazišta HOP 50x70x5. Gazišta HOP 40x40x4 se vare za nosače na rastojanju 35,5 cm. Obračun po komadu. Oznaka u projektu P	kom	3.00	700.00	2,100.00
10	Zatvarači otvora u ploči prizemlja. Nabavka i ugradnja metalnih zatvarača, dimenzija u osnovi 105x105 cm, u otvore u ploči prizemlja kako bi se spriječio upad neželjenih čestica u rezervoare. Zatvarače opremiti svim potrebnim veznim sredstvima, vijcima i gumenim zaptivcima. Obračun po komadu	kom	3.00	200.00	600.00
	UKUPNO XII - BRAVARSKI RADOVI:				19,859.40

XIII	FASADERSKI RADOVI				
	FASADERSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.				
	U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sljedeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:				
	Obilježavanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.				
	Izrada uzoraka.				
	Dovođenje podloge u ispravno stanje.				
	Izrada, postavljanje, premještanje i demontaža skela za potrebe radova, prema GN.601.				
	Gradilišni transport.				
	Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.				
	Obaveza je izvođača fasaderskih radova da striktno poštuje dinamički plan sačinjen od strane projektanta - nadzornog organa i omogući izvođačima drugih radova da se koriste fasadnom skelom.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
	Demit fasada. Izrada termo fasade od kamene vune d=8cm. Termo ploče su na preklop, a lijepe se na fasadni zid sa odgovarajućim oplemenjenim mineralnim lijepkom ili tipluju odgovarajućim tiplama. Površine ploče se zaštićuju sa armiranim malterom koji je sastavljen iz sledećih komponenti:				
	* **prvi sloj-oplemenjeni malter na bazi cementnog veziva** , mineralnih agregata i dodataka za poboljšanje elastičnosti i vodoodbojnosti. Površina na koju se nanosi ovaj sloj maltera mora biti ravna i glatka. Eventualne neravnine na spojevima postavljenih termo ploča se ispunjavaju poliuretanskom pjenom.				
	U svježi sloj ovog maltera polaže se armirana mreža sa odgovarajućim preklopom i dodatom zaštitom na otvorima i uglovima. U slučaju potrebe za dodatnim mehaničkim sidrenjem , to izvesti sa udarnim vijcima kroz armiranu mrežu 24 sata po nanosu ovog sloja				
	* **armirana mreža**				
	* **drugi sloj maltera**, u svemu izrađen kao prvi sloj. Ovaj malter se nanosi na dobro osušeni prvi sloj i nakon toga glača ravnjačom.				
	* **kontaktni premaz**, izrađen na osnovu emulzije vještačkih smola i vodenog stakla, kao sredstva za impregnaciju osušenog armiranog maltera				
	*** završni sloj,** izrađen na osnovu mineralnih veziva, vodoodbojnih dodtaka, sredstava za poboljšanje elastičnosti i otpornosti na alge i plijesni. Ovaj sloj uraditi u zrnastoj i glatkoj strukturi, bojiti u tonu po izboru projektanta, a u svemu prema detaljima iz projekta.				

	Prije početka postavljanja termo ploča moraju biti završeni sledeći radovi:				
	*krov i svi simsovi-strehe				
	*horizontalni i vertikalni oluci				
	*ugrađena okviri fasadne bravarije (vrata i prozori)				
	*izvedene instalacije na spoljašnjim zidovima				
	*završen i osušen unutrašnji malter i estrih				
	*postavljeni solbanci				
	Uglove i špaletne zidnih otvora izvoditi sa armiranom mrežom ili sa upotrebom ugaonih profila. Završetak fasade duž sokle izvesti sa armiranim slojem ili sa ugradnjom U profil lajsne prilagođene debljini termo ploče.				
	Prije postavljanja ploča fasadnu podlogu dobro očistiti od prašine, masnih naslaga i maltera. Na visinama iznad 8m ploče treba dodatno sidriti odgoavrajućim vijcima.				
	U toku izvođenja fasade temperatura vazduha, podloge, maltera i ljepila ne smije biti ispod +5°C niti iznad +35°C. Malterise ne smiju nanositi u uslovima jakog vjetra, kiše ili magle.				
1	U cijenu uračunata nabavka, ugradnja kompletnog materijala, pripremne radnje, priprema podloge, izrada termo fasade u opisanim slojevima i izrada potrebne skele. Obračun po m² izvedene fasade, bez oduzimanja otvora izuzev ulaznih segmentnih vrata (P=26m²).	m²	793.69	22.00	17,461.18
	UKUPNO XIII - FASADERSKI RADOVI:				17,461.18

XIV	MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI				
	MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.X., TU.XI., JUS.U.F2.013 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.				
	U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:				
	Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.				
	Izrada uzoraka.				
	Dovođenje podloge u ispravno stanje.				
	Izrada, postavljanje, premeštanje i demontaža skela za potrebe radova, prema GN.601.				
	Gradilišni transport.				
	Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Gletovanje i bojenje spoljašnjih zidova objekta sa unutrašnje strane, i unutrašnjih zidova sa obje strane. Poludisperzivna posna boja u tonu po izboru projektanta. Gletovanje vršiti u potrebnom broju postupaka dok se ne dobije potpuno ravna površina, a bojenje dok se ne dobije ujednačen ton. Ispravljanje toniranim disperzivnim kitom ili glet masom. Završno bojenje dva puta. Obračun po m² računajući sav matrijal, rad i potrebnu skelu, sa odbijanjem otvora na unutrašnjim zidovima i zapadnoj fasadi i zidova u sanitarnim čvorovima.	m²	1,330.69	3.50	4,657.42
2	Gletovanje i bojenje plafona u prostorijama na prizemlju. Poludisperzivna posna boja u tonu po izboru projektanta. Impregniranje. Predbojenje. Ispravljanje toniranim disperzivnim kitom ili glet masom. Završno bojenje dva puta. Obračun po m² računajući sav matrijal, rad i potrebnu skelu.	m²	171.67	4.00	686.68
3	Gletovanje i bojenje samostalnog reda stubova i greda na prizemlju. Poludisperzivna posna boja u tonu po izboru projektanta. Gletovanje vršiti u potrebnom broju postupaka dok se ne dobije potpuno ravna površina, a bojenje dok se ne dobije ujednačen ton. Ispravljanje toniranim disperzivnim kitom ili glet masom. Završno bojenje dva puta. Obračun po m² računajući sav matrijal, rad i potrebnu skelu.	m²	176.64	4.00	706.56
	UKUPNO XIV - MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI:				6,050.66

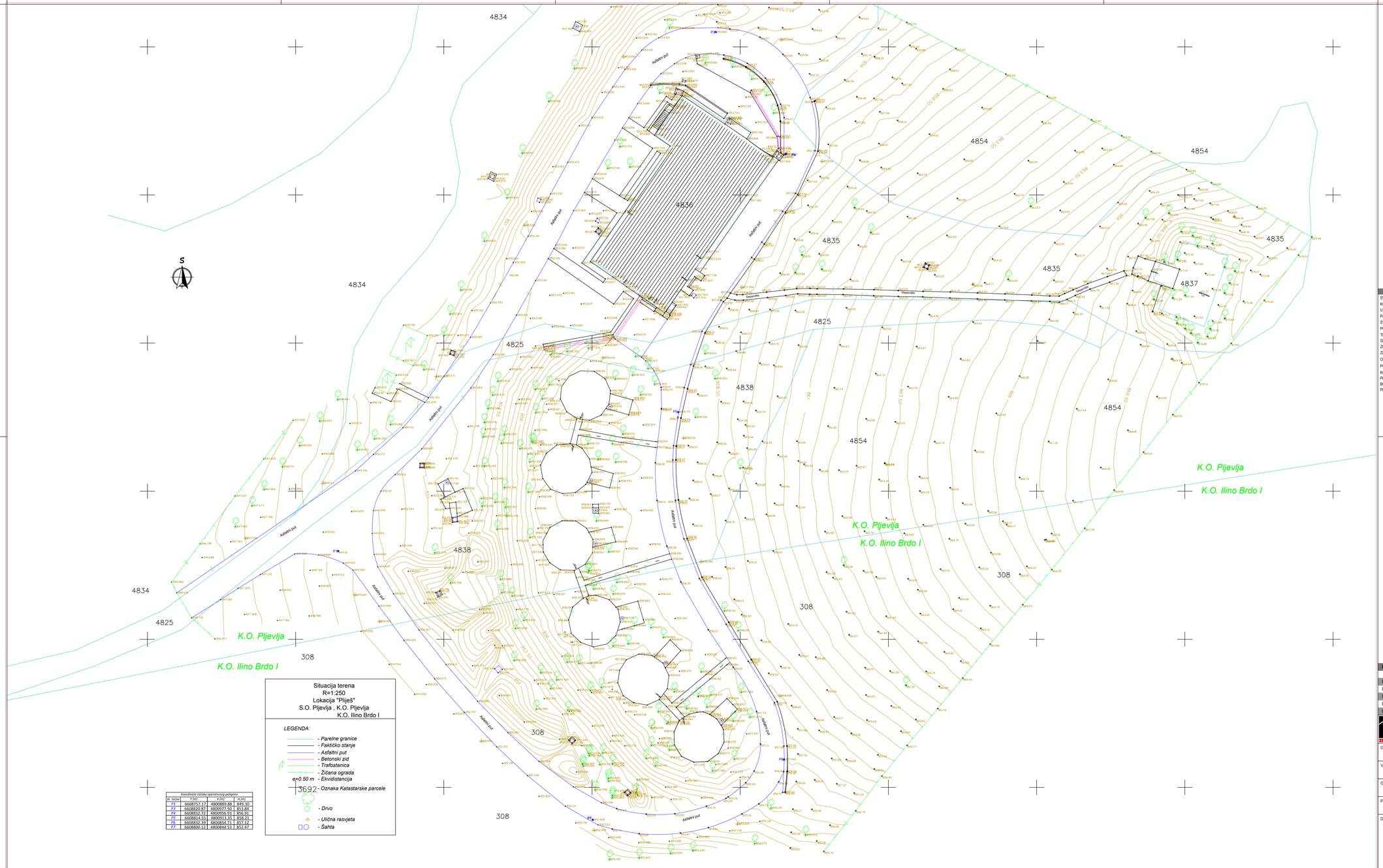
XV	RAZNI RADOVI				
	RAZNI RADOVI - OPŠTI USLOVI				
	Razni radovi obuhvataju one radove na objektu koji nisu svrstani ni u jednu od navedenih grupa radova, a moraju se izvesti.				
poz.	Opis pozicije	jed.mj.	količina	jed.cijena	ukupno
1	Sanacija postojećih šest taložnika. Sanacijom obuhvatiti uklanjanjanje postojeće hidrozolacije, čišćenje podloge od prašine, prljavština, slabo vezanih djelova, ulja ili masnoća, cementnog mlijeka i sl. i postavljanje nove hidroizolacije. Hidroizolacija se izvodi od dvokomponentnog maltera, ojačanog (armiranog) vlaknima, sa vrlo niskim modulom elastičnosti, na bazi cementa, modifikovanog sa specijalnim polimerima otpornim na alkalije, koji sadrži agregat sitne granulacije i odgovarajuće aditive za vodonepropusnost. Prodori cijevi, instalacija, moraju biti na propisan način obrađeni i u potpunosti zaptiveni. Hidroizolaciju nanositi u dva sloja, upotrebom gletera, maksimalne preporučene debljine 2mm, u svemu prema uputsvima proizvođača. Hidroizolaciju podići uz zidove za min. 15cm iznad poda. U cijenu je neophodno uračunati sav rad i prateći materijal neophodan za ugradnju, kao i izradu holkera. Obračun paušalno po taložniku	pauš	6.00	2,500.00	15,000.00
	UKUPNO XV - RAZNI RADOVI:				15,000.00

	REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKIH I GRAĐEVINSKO-ZANATSKIH RADOVA:	
I	PRIPREMNI RADOVI	1,000.00
II	ZEMLJANI RADOVI	93,723.29
III	BETONSKI RADOVI	288,299.49
IV	ARMIRAČKI RADOVI	163,584.30
V	ČELIČNI RADOVI	84,917.25
VI	ZIDARSKI RADOVI	75,034.97
VII	KROVOPOKRIVAČKI RADOVI	60,181.20
VIII	IZOLATERSKI RADOVI	129,108.33
IX	KERAMIČARSKI RADOVI	474.00
X	PODOPOLAGAČKI RADOVI	50,537.60
XI	LIMARSKI RADOVI	4,616.10
XII	BRAVARSKI RADOVI	19,859.40
XIII	FASADERSKI RADOVI	17,461.18
XIV	MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI	6,050.66
XV	RAZNI RADOVI	15,000.00
XVI	NEPREDVIĐENI RADOVI 5%	50,492.39
	UKUPNO GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO-ZANATSKI RADOVI:	*1,060,340.15*
	OD ČEGA PDV 19%:	*169,298.01*

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

5

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



Situacija terena
R=1:250
Lokacija "Pliješ"
S.O. Pljevlja , K.O. Pljevlja
K.O. Ilino Brdo I

LEGENDA:

- *Parelne granice*
- *Faktičko stanje*
- *Asfaltni put*
- *Betonski zid*
- *Trafostanica*
- *Žičana ograda*
- *e=0.50 m - Ekvidistancija*
- *3692 - Oznaka Katastarske parcele*
- *Drvo*
- *Ulična rasvjeta*
- *Šahta*

Koordinate tačaka operativnog poligona			
Br. tačke	Y [m]	X [m]	H [m]
P1	6608757.17	4800889.88	849.30
P3	6608820.87	4800977.50	853.84
P4	6608832.72	4800956.93	856.91
P5	6608814.50	4800913.35	858.21
P6	6608832.39	4800854.71	857.12
P7	6608800.12	4800844.53	852.47

NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA ISPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i paneltma na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spojdarbija) SIKALASTIC - 1K (u podu prizemlja izvan rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

S.SEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.inginvest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogišević"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Odgovorni projektant: Đorđe Bakoč, dipl. inž. geod., br. lic. 02-2605/1

Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

Razmjera: R=1:250

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

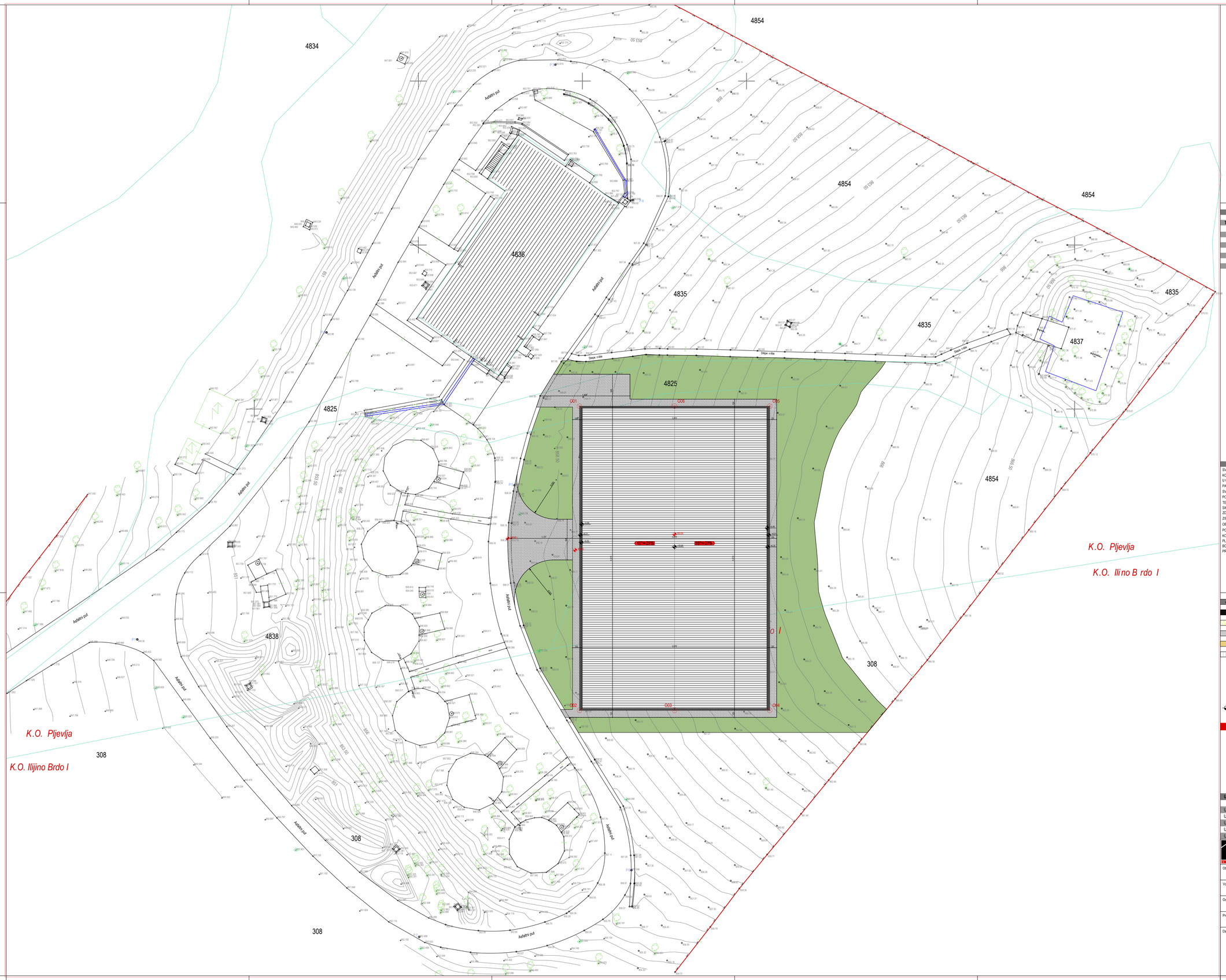
Prilog: GEODETSKA PODLOGA

Br. priloga: A_13.00.

Br. strane:

Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine

Datum revizije:



KOORDINATE GEOREFERENTNIH TAČAKA OBJEKTA:

Tačka	X	Y
Q01	6608824.570	4800925.430
Q02	6608824.570	4800879.070
Q03	6608839.050	4800879.070
Q04	6608853.530	4800879.070
Q05	6608853.530	4800925.430
Q06	6608839.050	4800925.430

NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA SIRUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i panelima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC - 1K (u podu prizemlja iznad rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLIDISPERZIVNOM BOJOM, IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOJKERA POVEZUJE SA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLIDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armirani beton	horizontalni oluk	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	krovni pokrivač (paneli)	trava	

+10.04 relativna kota konstrukcije

+869.54 apsolutna kota

nagib krova

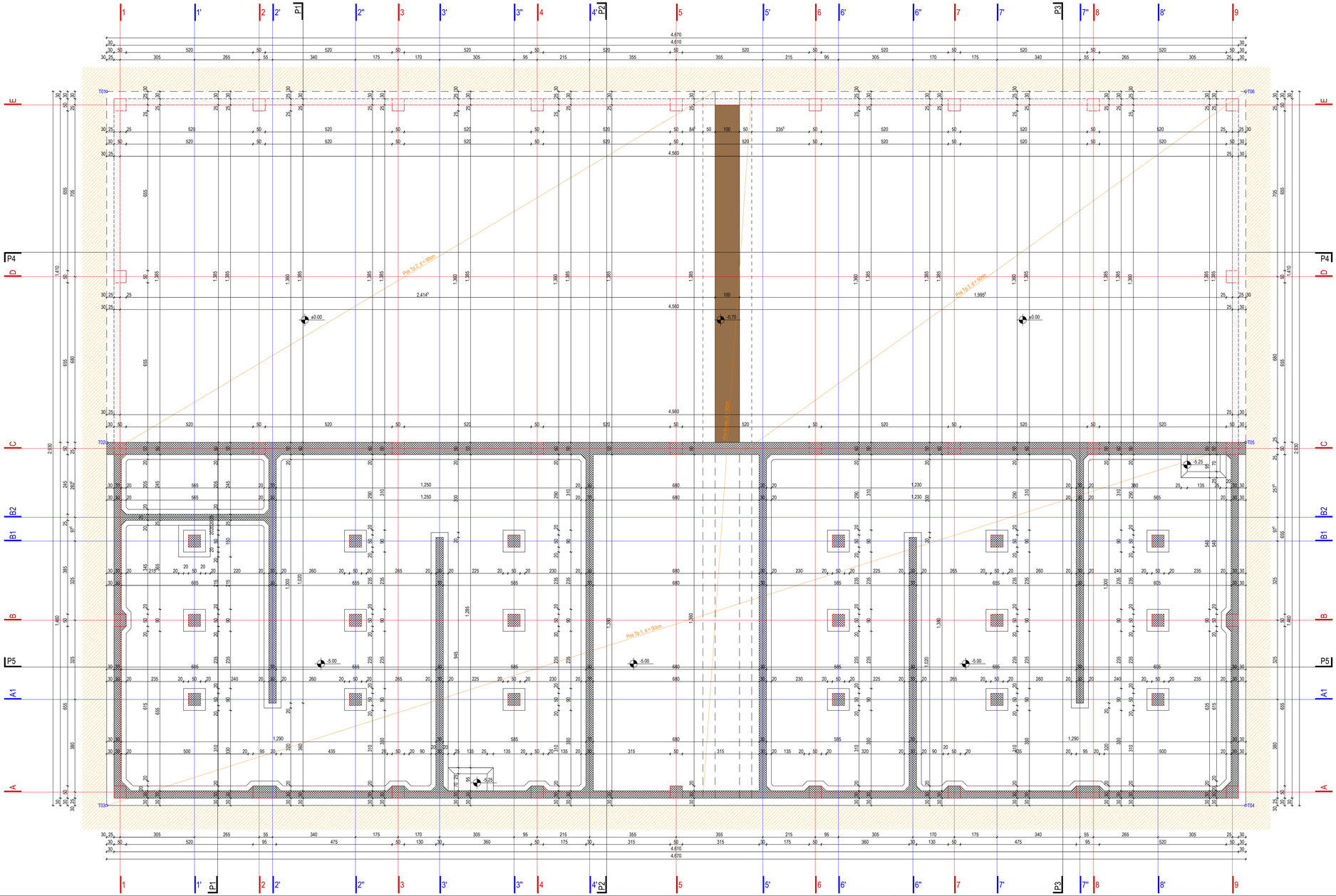
SJEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ingrinvest.me

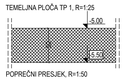
INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja", izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezovica i Bogišević"		Lokacija: Opština Pljevlja	
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA	Razmjera: R=1:200
Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.		Prilog: SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	Br. priloga: A_1/3.01. / Br. strane:
Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine		Datum revizije:	

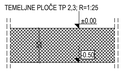


POPREČNI PRESJEK I DETALJI TEMELJNE KONSTRUKCIJE

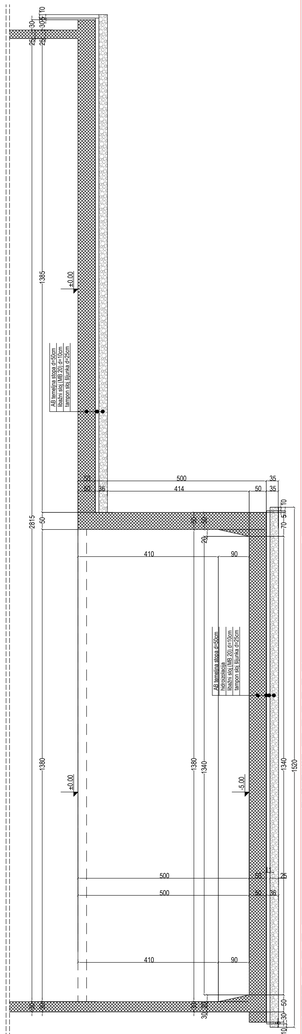
TEMELJNA PLOČA TP 1, R=1:25



TEMELJNE PLOČE TP 2,3; R=1:25

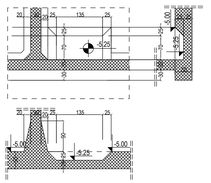


POPREČNI PRESJEK, R=1:50

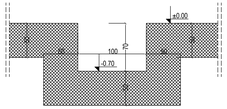


DETALJI TEMELJNE KONSTRUKCIJE

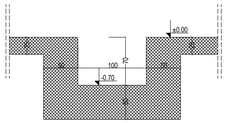
TALOŽNIK U REZERVOARIMA, R=1:50



KANAL U PLOČI PRIZEMLJA NA TLU, R=1:25



KANAL U PLOČI PRIZEMLJA IZNAD REZERVOARA, R=1:25



NAPOMENE

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA SIRINA (KONSTRUKCIJA)
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE, VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD +0.90 AB PLOČE
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU IZRAČUNATE SA GOLOZNANALEM SLJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i perelima na krovu) i TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima). A HIDROIZOLACIJA SKAPROOF (bezdažnja) SIKALASTIC 1K (u podu prizemlja iznad rezervoara), SIKATOP 200 REZERVOARI (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTRUGLJENI SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLIDISPERZIVNOM BOJOM, DŽELEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SU U REZERVOARIMA, PREMA SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA
PLAFONI U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, DŽELEV ULAZNOG POSTRUGLJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLIDISPERZIVNOM BOJOM
PREGOVAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI

GEOREFERENTNE TAČKE

TAČKA	X	Y
701	6608653.70	4809925.60
702	6608639.30	4809925.60
703	6608624.40	4809925.60
704	6608624.40	4809879.90
705	6608639.30	4809879.90
706	6608653.70	4809879.90

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Simbol	Opis	Detalj
	armiran beton	Beton arg.: mrlaev arg MB 20
	tamnina zuna	slanodur
	zaravetni asfalt sa filter membrana	hidroizolacija
	zemlja	šljunak

±0.00 relativna kota konstrukcije

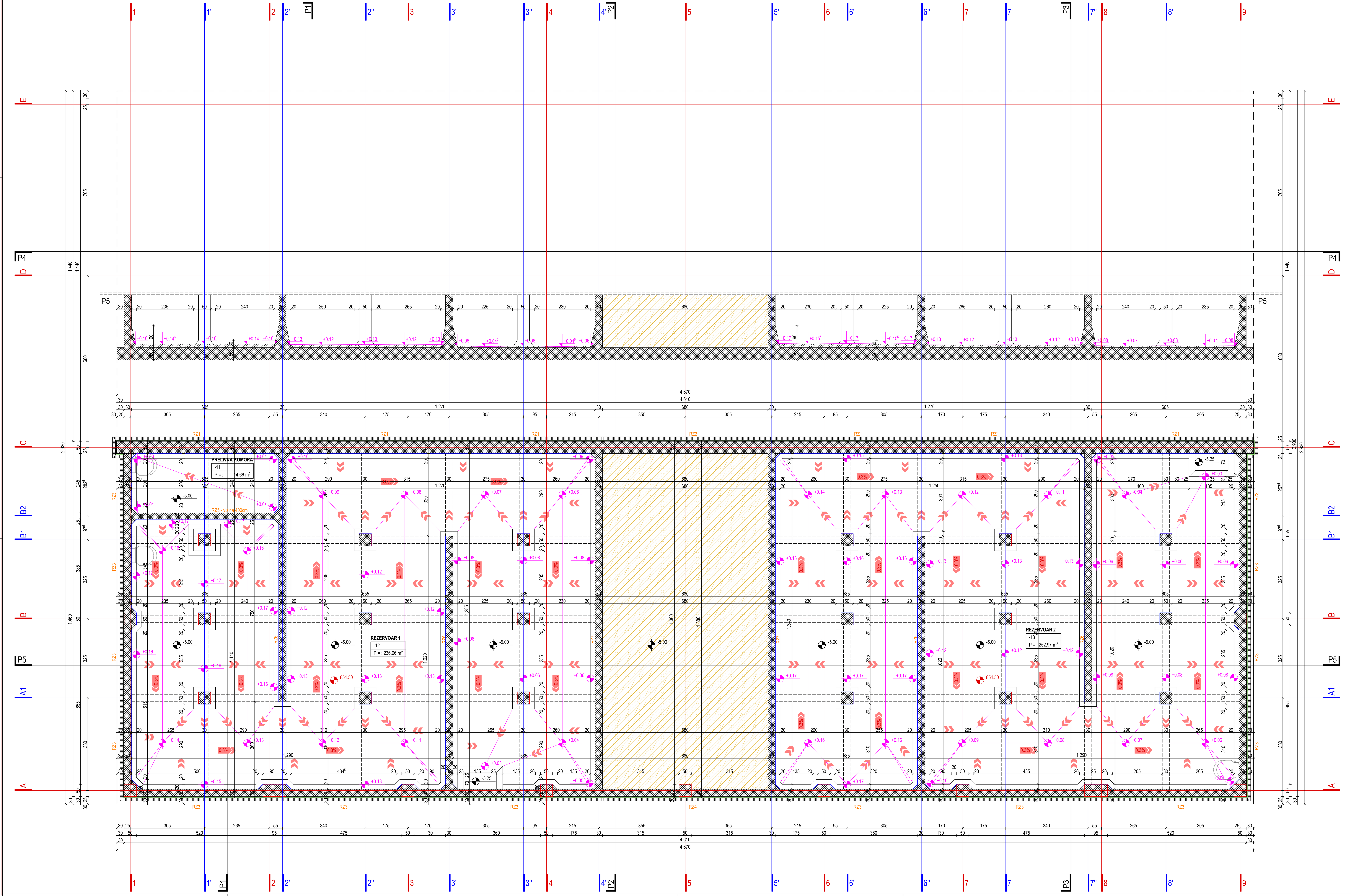
SJEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	**1896.85 m^2**
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1193.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	574.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ingnivest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za proširivanje jdne vode "Plješ" i izgradnja postojećeg za proširivanje jdne vode "Brezovica i Bogišanac"		Lokacija: Opština Pljevlja	
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Da tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA	Razmjera: R=1:50
Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.		Prilog: OSNOVA TEMELJA	Br. priloga: A_1/3.02 / Br. strane:
Datum izrade i M.P.: December, 2016. godine		Datum revizije:	



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m².
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA ISPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i panelima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC -1K (u podu prizemlja iznad rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM, IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CIJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armirani beton	trotoar	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	zaštitna opeka	trava	

SLOJEVI ZIDOVA

FZ1	33.00 cm
fasadni zidani zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- giter blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	43.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ5	38.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	16.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ1	68.50 cm
spoljašnji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ3	48.50 cm
spoljašnji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ5 / RZ6	26.00 / 31.00 cm
unutrašnji zid rezrvoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- armirani beton	25.00 / 30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm

SLOJEVI PODOVA

POD 1	3.50 - 17.50 cm
pod rezervoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	50.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- libažni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm
POD 2	11.00 cm
pod prizemlja iznad rezervoara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	4.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	25.00 cm

SLOJEVI ZIDOVA

FZ2	35.00 cm
fasadni zidani zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- giter blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ4	47.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- zid od opeke	12.00 cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ1	14.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ3	18.00 cm
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ2	68.00 cm
spoljašnji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
RZ4	48.00 cm
spoljašnji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
RZ7	30.50 cm
unutrašnji zid rezrvoara	
- nasuta zemlja	- cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm

SLOJEVI PODOVA

POD 3	11.00 cm
pod prizemlja na tlu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- AB ploča	25.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- libažni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm

SLOJEVI KROVA

KROV 1	28.00 cm
krov	
- termoizolacioni krovni paneli	10.00 cm
- rožnjače od čeličnih kutijastih profila 100x180mm	18.00 cm
- rešetkasti krovni nosači	- cm

LEGENDA POVRŠINA

ETAŽA	br.	OBJEKAT	POD	ZIDOVI	PLAFON	POVRŠINA (m²)
REZERVOARI	-11	PRELIVNA KOMORA	POD 1	penetrirajuća hidroizolacija	/	14.66 m²
	-12	REZERVOAR 1	POD 1	penetrirajuća hidroizolacija	/	236.66 m²
	-13	REZERVOAR 2	POD 1	penetrirajuća hidroizolacija	/	252.97 m²
NETO ETAŽE		REZERVOARI				504.29 m²
BRUTO ETAŽE		REZERVOARI				573.78 m²

+0.12 / ±0.00 relativna kota gotovog poda / relativna kota konstrukcije

+859.50 apsolutna kota

+0.17 debljina sloja za pad, od AB ploče rezervoara

SJEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m²

PROJEKTANT: ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.inginvest.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

Razmjera: R=1:50

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

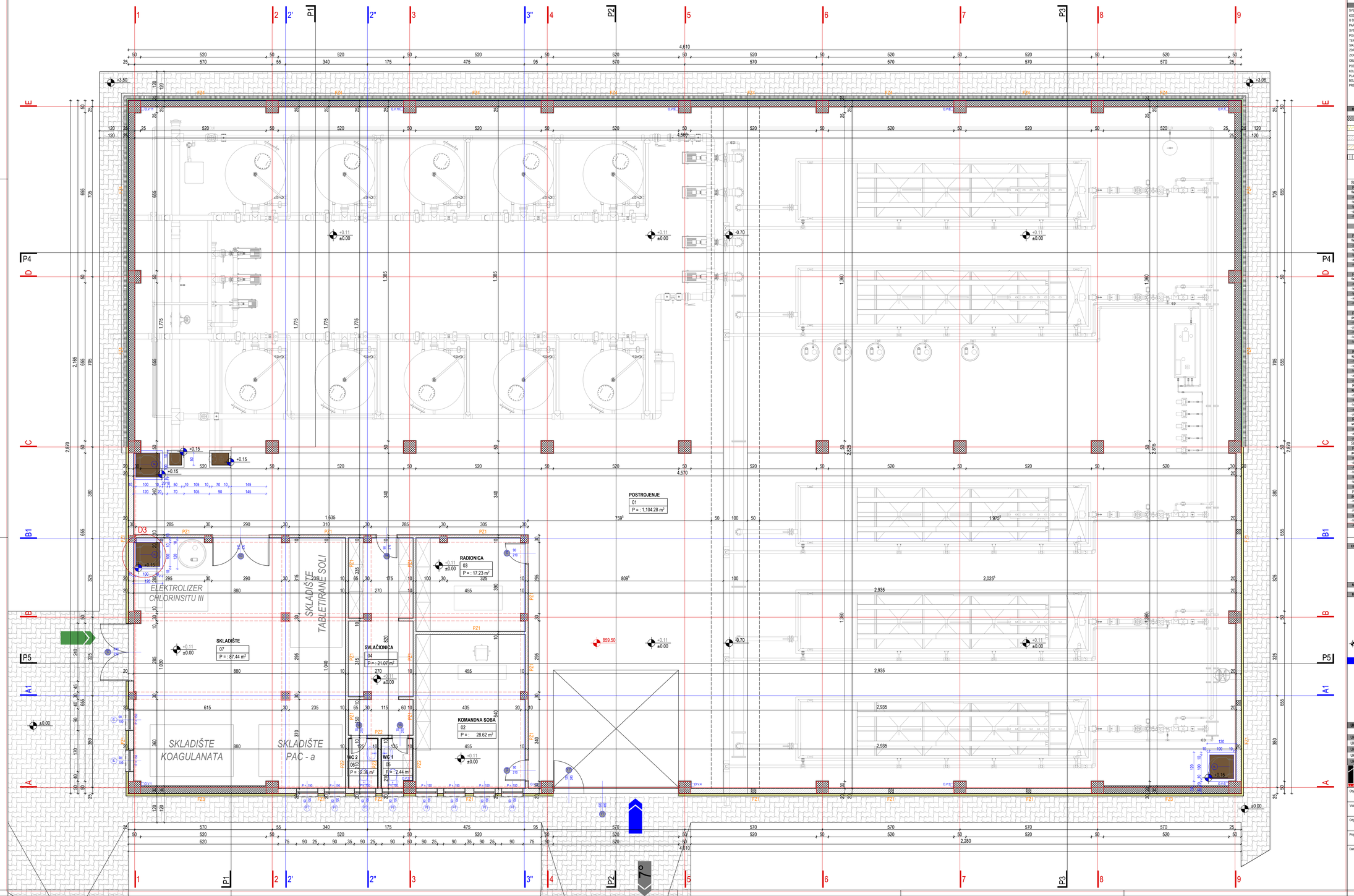
Prilog: OSNOVA REZERVOARA

Br. priloga: A_1/3.03.

Br. strane:

Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine

Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽNIŠKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA OSA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVNIM OTVORIMA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i ploćama na kosu) i TVRDOPRESOVANI STIRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC- 7K (u polju prizemlja (nad rezervoara), SIKATOP 200 REZERVOAR (u rezervoarima), HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE (LATEX, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM, IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CULEOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLATOVI I PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PREDZAJN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armiran beton	toplar	
	kamena vuna	stiropor	
	cemento estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	zaštitna opeka	trava	

SLOJEVI ZIDOVA	
PZ1	**33.00 cm**
fasadni zidani zid	
- parofen siroj lepak i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- gitar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	**35.00 cm**
fasadni zidani zid	
- parofen siroj lepak i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- gitar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepljiv	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
PZ3	**43.00 cm**
fasadni armirabetonski zid	
- parofen siroj lepak i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ4	**47.00 cm**
fasadni armirabetonski zid	
- zid od opeke	12.00 cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- lepak	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ5	**38.00 cm**
fasadni armirabetonski zid	
- parofen siroj lepak i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ1	**14.00 cm**
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	**18.00 cm**
pregradni zid	
- keramičko lepljiv	1.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepljiv	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
PZ3	**18.00 cm**
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko lepljiv	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepljiv	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
PZ1	**68.50 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
PZ2	**68.00 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
PZ3	**48.50 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
PZ4	**48.00 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
PZ5 / RZ6	**26.00 / 31.00 cm**
unutrašnji zid rezervoara	
- masivna zemlja	6.50 cm
- armirani beton	25.00 / 30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
PZ7	**30.00 cm**
unutrašnji zid rezervoara	
- masivna zemlja	- cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	- cm

SLOJEVI PODOVA	
POD 1	**3.00 - 17.00 cm**
pod rezervoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm
POD 2	**11.00 cm**
pod prizemlja iznad rezervoara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cemento estrih sa fiber vlaknima	4.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	25.00 cm

SLOJEVI PODOVA	
POD 2	**11.00 cm**
pod prizemlja na tlu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cemento estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- AB ploča	25.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm
POD 3	**25.00 cm**
pod prizemlja na tlu	
- cemento estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- AB ploča	25.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm

SLOJEVI KROVA	
KROV 1	**28.00 cm**
kosa	
- termoizolacioni krovni paneli	10.00 cm
- rešetka od tankih kutijastih profila 100x180mm	18.00 cm
- metalnim krovni nosači	- cm

LEGENDA POVRŠINA

ETAŽA	br.	OBJEKAT	POD:	ZIDOVI:	PLATNA	POVRŠINA
PRIZEMLJE	01	POSTROJENJE	POD 2/POD 3	poludisperzivna boja		1104.28 m^2
	02	KOMANDNA SOBA	POD 2	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja	28.62 m^2
	03	RADIONICA	POD 2	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja	17.23 m^2
	04	SVLAČIONICA	POD 2	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja	21.07 m^2
	05	TOALET 1	POD 2	keramičke pločice	poludisperzivna boja	2.44 m^2
	06	TOALET 2	POD 2	keramičke pločice	poludisperzivna boja	2.36 m^2
	07	SKLADIŠTE	POD 2	poludisperzivna boja	poludisperzivna boja	87.44 m^2
NETO ETAŽE		**PRIZEMLJE**				**1263.44 m^2**
BRUTO ETAŽE		**PRIZEMLJE**				**1323.07 m^2**

±0.12 ±0.00 relativna kota nivoa poda / relativna kota konstrukcije

+859.50 apsolutna kota

glavni ulaz

sporedni ulaz

SJEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	**1896.85 m^2**
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	**1767.23 m^2**
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ing-invest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezna i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

Razmjera: R=1:50

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

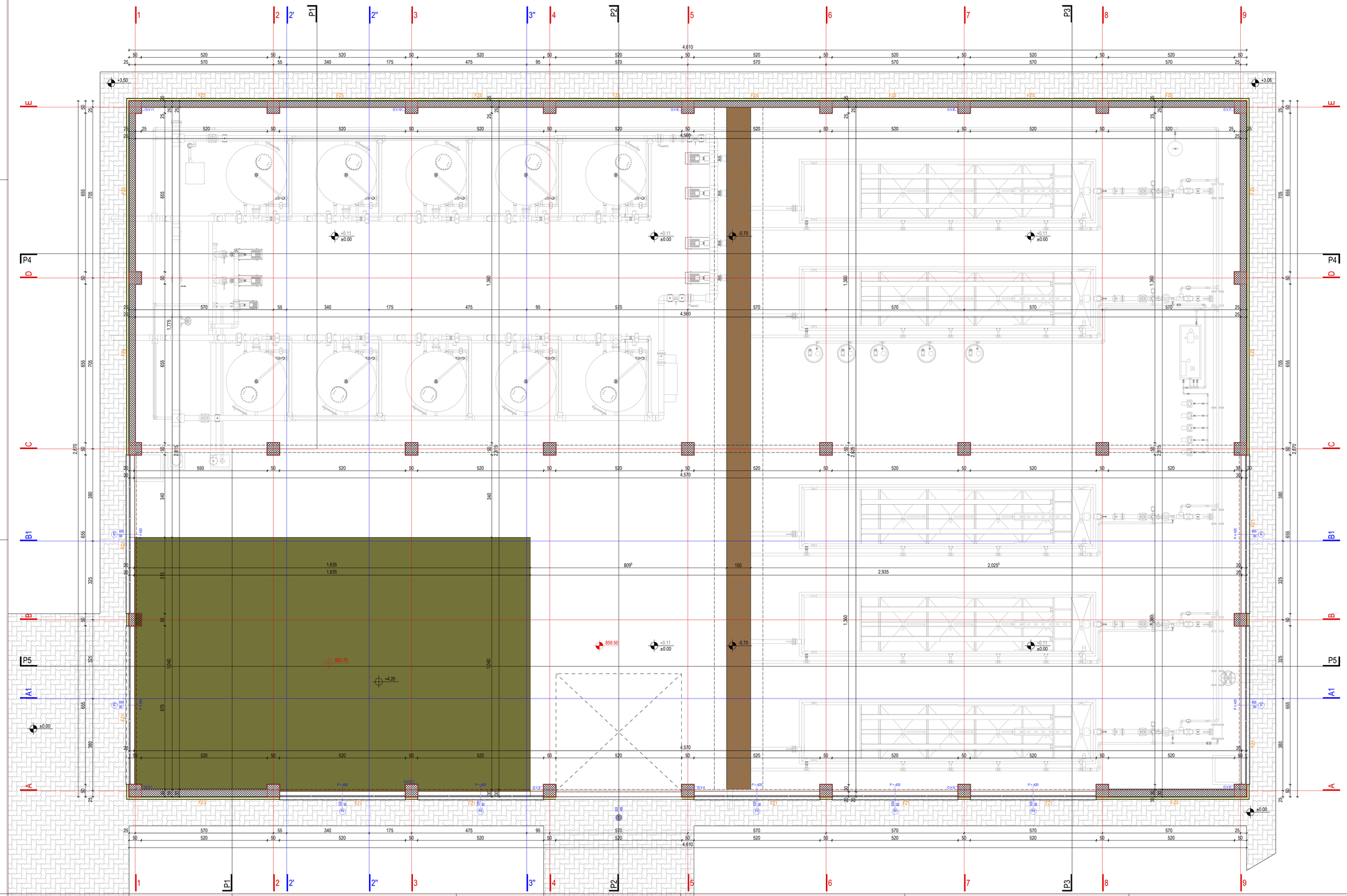
Prilog: OSNOVA PRIZEMLJA

Br. priloga: A, 1/3.04.

Br. strane:

Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine

Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽNIŠKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA OSA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVNIM OTVORIMA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJERENO OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i ploćama na kosu) i TVRDOPRESOVANI STIRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC - 7K (u polu pristenja (nad rezervoara), SIKATOP 200 REZERVOAR (u rezervoarima), HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM, IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CULEOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PROZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLATOVI U PROSTORIJAMA NA PROZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PREDZIDAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

SLOJEVI ZIDOVA	
FZ1	**33.00 cm**
fasadni zidani zid	
- gipsani sloj (sepio) i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- gitar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ2	**35.00 cm**
fasadni zidani zid	
- gipsani sloj (sepio) i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- gitar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramički lepljiv	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ3	**43.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- gipsani sloj (sepio) i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ4	**47.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- zid od opeke	12.00 cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- beton	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ5	**38.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- gipsani sloj (sepio) i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ1	**14.00 cm**
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	**18.00 cm**
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramički lepljiv	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramički lepljiv	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ1	**68.50 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ2	**68.00 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
RZ3	**48.50 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ4	**48.00 cm**
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
RZ5 / RZ6	**26.00 / 31.00 cm**
unutrašnji zid rezervoara	
- zemljana masa hidroizolacija	0.50 cm
- armirani beton	25.00 / 30.00 cm
- zemljana masa hidroizolacija	0.50 cm
RZ7	**30.00 cm**
unutrašnji zid rezervoara	
- zemljana masa hidroizolacija	- cm
- armirani beton	30.00 cm
- zemljana masa hidroizolacija	- cm

SLOJEVI PODOVA	
PO0.1	**3.00 - 11.00 cm**
pod rezervoara	
- zemljana masa hidroizolacija	0.50 cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	9.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm
PO0.2	**11.00 cm**
pod priterećja kraof rezervoara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	4.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	25.00 cm

SLOJEVI PODOVA	
pod priterećja na flu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- AB ploča	25.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm
SLOJEVI KROVA	
KROV 1	**26.00 cm**
krov	
- termoizolacioni krovni panel	10.00 cm
- rožnjače od čeličnih kutijastih profila 100x180mm	16.00 cm
- nosivi krovni beton	- cm

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armiran beton	šotorar	
	kamena vuna	stiropor	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	zaštitna opeka	trava	

+0.10 / ±0.00 — relativna kota spoljnog poda / relativna kota konstrukcije

+859.50 — apsolutna kota

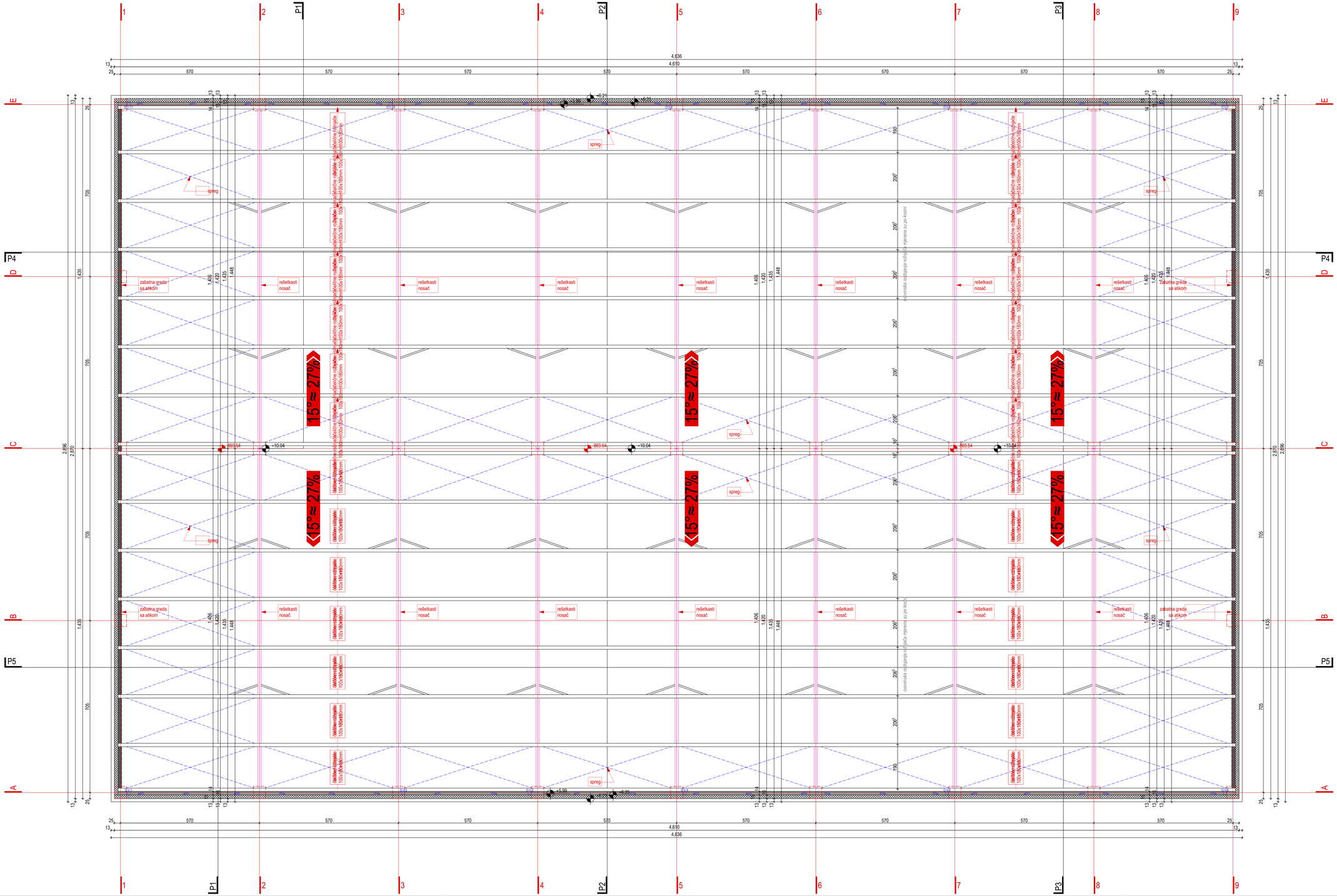
SJEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	**1896.85 m^2**
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1797.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ingvest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezničca i Bogiševac"		Lokacija: Opština Pljevlja	
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Do tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA	Razmjera: R=1:50
Projektant: Arch. Đušan Jelovac, spec. so.		Prilog: OSNOVA NA KOTI +4.20	Br. priloga: A_13.05. / Br. strane:
Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine		Datum revizije:	



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽNIČKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE ICRTANA SPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVNIMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i ponešto na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC -1K (u polu prizemlju (nad rezervoarima). SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI. S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CIJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI,DOK SE U REZERVOARIMA, PRIKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTIRU,JA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON I PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armiran beton	horizontalni otvik	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa liteer staksma	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	krovni pokrivač (panel)	trava	

+10.04 relativna kota konstrukcije
-869.54 apsolutna kota
nagib krova

SJEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1856.85 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1243.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ingkomp.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezmica i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT / Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Do tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA / Razmjera: R=1:50
Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.	Prilog: OSNOVA KROVNE KONSTRUKCIJE / Br. priloga: A, 1/3.06. / Br. strane:
Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine	Datum revizije:

NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA ISPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i paneleima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC- 1K (u polu prizemlju iznad rezervoara). SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTRIJEŠNJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CJELOM VISINOM OBLIŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOJKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTRIJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PREOZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Oznaka	Opis
	armiran beton		horizontalni oluk
	kamena vuna		stiropor
	cementni estrih sa fiber staklenom		hidroizolacija
	zemlja		šljunak
	krovni pokrivač (panel)		trava

+10.04 relativna kota konstrukcije
<869.54 apsolutna kota
15° ≈ 27% nagib krova

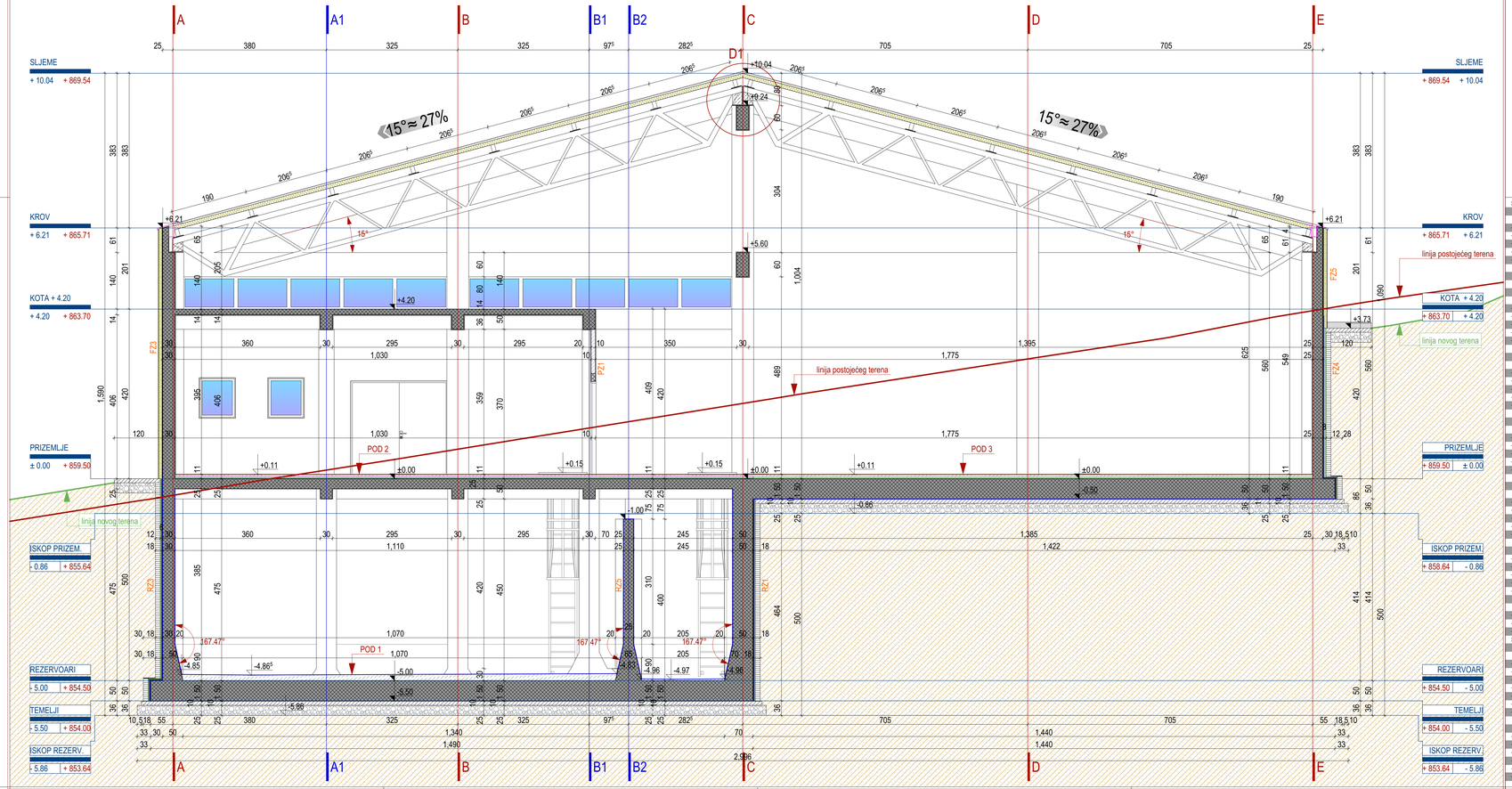
SJEVER

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.inginvest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezovica i Bogišević"		Lokacija: Opština Pljevlja	
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3		Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA	Razmjera: R=1:50
Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.		Prilog: OSNOVA KROVNIH RAVNI	Br. priloga: A_13.07 Br. strane:
Datum izrade i M.P.: December, 2016. godine		Datum revizije:	



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA ISPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i panelima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (ispod)anjiži SIKALASTIC -1K (u podu prizemlja (oraz rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI. DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAĆ ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOUKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PREGLEDAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

SLOJEVI ZIDOVA

FZ1	**33.00 cm**
fasadni zidani zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- gitar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	**43.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ5	**38.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	**16.00 cm**
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ1	**68.50 cm**
spojalanji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ3	**48.50 cm**
spojalanji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ5 / RZ6	**26.00 / 31.00 cm**
unutrašnji zid rezrvoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- armirani beton	25.00 / 30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm

SLOJEVI PODOVA

POD 1	**3.50 - 17.50 cm**
pod rezervoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	50.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
	- cm
POD 2	**11.00 cm**
pod prizemlja iznad rezervoara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	4.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	25.00 cm

SLOJEVI ZIDOVA

FZ2	**35.00 cm**
fasadni zidani zid	
- završni sloj ljepila i mrežice	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- gitar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ4	**47.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- zid od opeke	12.00 cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- ljepilo	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ1	**14.00 cm**
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ3	**18.00 cm**
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ2	**68.00 cm**
spojalanji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	50.00 cm
RZ4	**48.00 cm**
spojalanji zid rezrvoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
RZ7	**30.50 cm**
unutrašnji zid rezrvoara	
- nasuta zemlja	- cm
- armirani beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm

SLOJEVI PODOVA

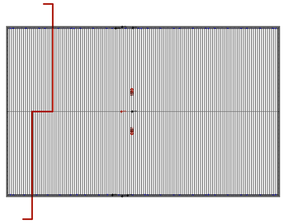
POD 3	**11.00 cm**
pod prizemlja na tlu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- AB ploča	20.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
	- cm

SLOJEVI KROVA

KROV 1	**28.00 cm**
krov	
- termoizolacioni krovni paneli	10.00 cm
- rožnjače od čeličnih kutijastih profila 100x180mm	18.00 cm
- relefeksni krovni nosači	- cm

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armirani beton	trotoar	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	zaštitna opeka	trava	



UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	**1896.85 m^2**
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ingInvest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogišević"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

Razmjera: R=1:50

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

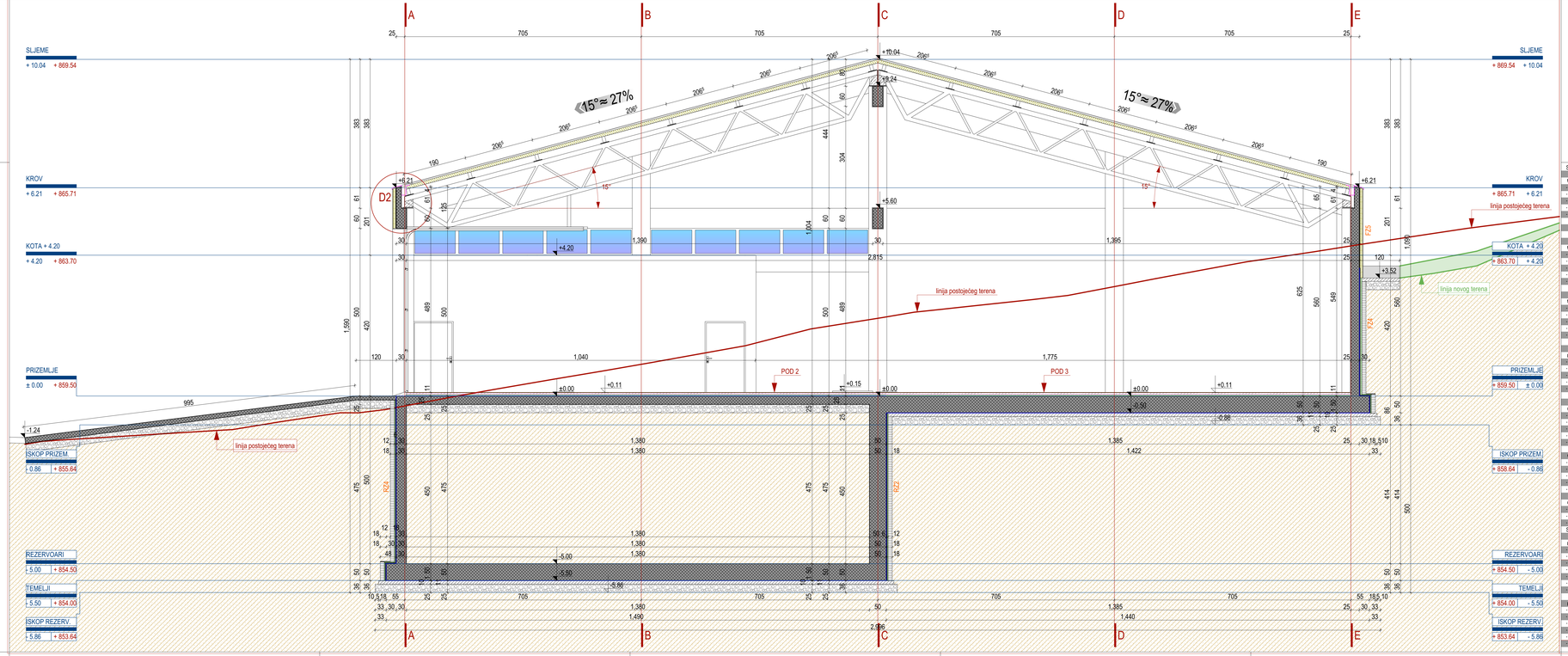
Prilog: PRESJEK "P1-P1"

Br. priloga: A_1/3.08.

Br. strane:

Datum izrade i M.P.: December, 2016. godine

Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKEI) METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTRANA SPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKIOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA GRAĐU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i ploćama na kosu) i TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima). A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (opoplažnja) SIKALASTIC - 1K (u polu potopnja ispod rezervoara). SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEŠUŠEIRA PO ZIDRALIJE I JJDI. S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLIDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CUELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRINAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PROZIMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRINAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLIDISPERZIVNOM BOJOM.
PREDZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

SLOJEVI ZIDOVA

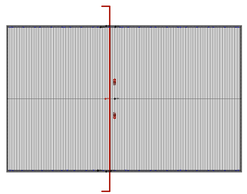
FZ1	33.00 cm
fasadni zidani zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepilo	2.00 cm
- glar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	43.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepilo	2.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ5	36.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepilo	2.00 cm
- armiran beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	16.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- lepilo	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ1	68.50 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	50.00 cm
- penetracija hidroizolacija	0.50 cm
RZ3	48.50 cm
tampanski zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
- penetracija hidroizolacija	0.50 cm
RZ5 / RZ6	26.00 / 31.00 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- penetracija hidroizolacija	0.50 cm
- armiran beton	25.00 / 30.00 cm
- penetracija hidroizolacija	0.50 cm
SLOJEVI PODOVA	
POD 1	3.50 - 17.50 cm
pod rezervoara	
- penetracija hidroizolacija	0.50 cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	30.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- filc	cm
POD 2	11.00 cm
pod prizemlja iznad rezervoara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber armirna	4.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	25.00 cm

SLOJEVI ZIDOVA

FZ2	35.00 cm
fasadni zidani zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepilo	2.00 cm
- glar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ4	47.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- zid od opeke	12.00 cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- lepilo	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ1	14.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ3	18.00 cm
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ2	68.00 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	50.00 cm
RZ4	48.00 cm
tampanski zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na lepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
RZ7	30.50 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- bazalt pamuk	cm
- armiran beton	30.00 cm
- penetracija hidroizolacija	0.50 cm
SLOJEVI PODOVA	
POD 3	11.00 cm
pod prizemlja na tlu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber armirna	5.00 cm
- PVC folija	cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- AB ploča	25.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- tlačni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- filc	cm
SLOJEVI KROVA	
KROV 1	28.00 cm
krov	
- termoizolacija kroni ploči	10.00 cm
- rožnjača od čeličnih kutijastih profila 100x100mm	18.00 cm
- reflektivni krovni nosač	cm

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armiran beton	tricker	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber armirna	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	zaštitna opeka	trava	

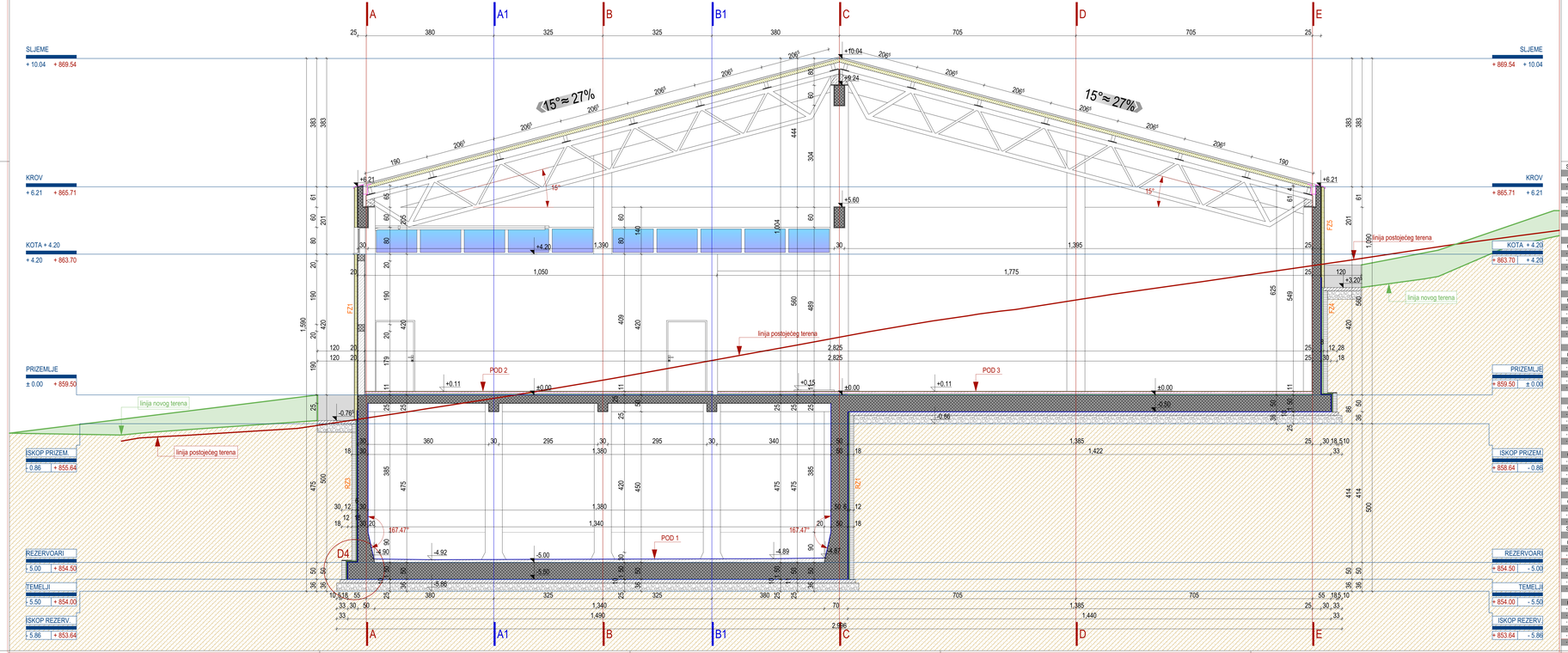


UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1898.95 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1193.84 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ingbiznis.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezniica i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT / Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Glo tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA / Razmjera: R=1:50
Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.	Prilog: PRESJEK "P2-P2" / Br. priloga: A_1/3.09 / Br. strane:
Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine	Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKEI) METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m².
KOD ZIDOVA JE KOTRANA SPUNA KONSTRUKCIJU.
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKIGO NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA GRAĐU VRATA, PROZORA PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i ponešto na krovu) i TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima). A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (opoplažnja) SIKALASTIC - 1K (u polu potamnja uzad rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEŠUMSKA PO ZDRAVLJE I LJDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLIDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CUELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PROZIMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLIDISPERZIVNOM BOJOM.
PREICZNA SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

SLOJEVI ZIDOVA

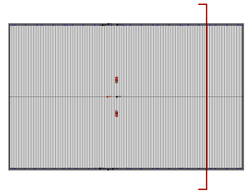
FZ1	33.00 cm
fasadni zidani zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- glar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	43.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ5	38.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- armiran beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	16.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ1	68.50 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- dol od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	50.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ3	48.50 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- dol od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ5 / RZ6	26.00 / 31.00 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- armiran beton	25.00 / 30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
SLOJEVI PODOVA	
POD 1	3.50 - 17.50 cm
pod rezervoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	30.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- mašni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	10.00 cm
POD 2	11.00 cm
pod prizemlja uzad rezervoara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber armirna	4.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	25.00 cm

SLOJEVI ZIDOVA

FZ2	35.00 cm
fasadni zidani zid	
- završni sloj špatla i mreža	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- lepak	2.00 cm
- glar blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ4	47.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- dol od opeke	12.00 cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- lepak	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ1	14.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ3	18.00 cm
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko ljepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ2	68.00 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- dol od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	50.00 cm
RZ4	48.00 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- dol od opeke	12.00 cm
- styrodur ploče d=3cm kao zaštita HI na ljepilu	5.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
RZ7	30.50 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- masuta pomja	- cm
- armiran beton	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
SLOJEVI PODOVA	
POD 3	11.00 cm
pod prizemlja na tlu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber ekarima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styrodur	5.00 cm
- AB ploča	25.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- mašni sloj - mršavi beton MB 20	10.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	- cm
SLOJEVI KROVA	
KROV 1	28.00 cm
krov	
- termoizolacioni krovni panel	16.00 cm
- rožnjača od čeličnih kutijastih profila 100x150mm	18.00 cm
- reflektivni krovni nosač	- cm

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armiran beton	tricker	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber ekarima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	
	zaštitna opeka	trava	



UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.95 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1193.84 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m²

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Cetinjska bb, Crna Gora, www.ingbanka.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezovica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Do tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

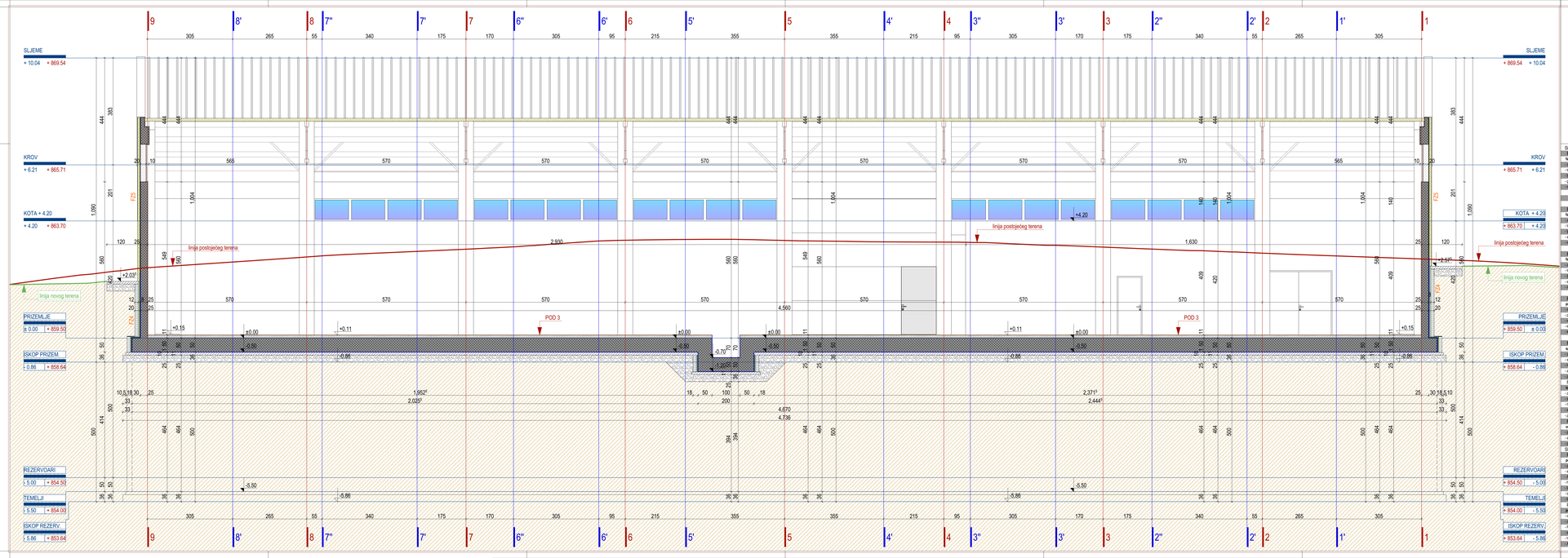
Razmjera: R=1:50

Prilog: PRESJEK "P3-P3"

Br. priloga: A_1/3.10.

Br. strane:

Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (ZAOKRUŽENE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m².
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA SPUNA KONSTRUKCIJA.
U OBINOVNIM OTVORIMA DATE SU ZIDARSKE MJERE, VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJERENO OD +0.05 IIB PLOČE.
SVE MJERE ZA GRAĐU VRATA, PROZORA, PROLJEVIŠTA I SL. U MJERILU.
POVRŠINE PROZTORA SU RAČUNATE SA OGLUŠNALIMA SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i pareteima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima, iz HORIZOSLOJA SKIMROOF (spadajuću SKVALETIC- TK (u podu prizemlja uzet neoznačen). SKATOF DIN REZERVOAR (u napomenama). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBLEDNA PO ZIDAVILIE LIQUID. S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVIM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTRUGANJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUGIPSREZNOM BOJOM. OSJEČI ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIČNI ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PREDMJLJE JE INDUSTRIJSKI EPIKSIDIN, DOK SE U REZERVOARIMA, PRIMJ SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOJEŽNA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PREDMJLJU, OSJEČI SLAVANOG POSTRUGANJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUGIPSREZNOM BOJOM.
PRESJECNA SASTAVI ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

SLOJEVI ZIDOVA

Z1	**33.00 cm**
fasadni zidani zid	
- zaštitni sloj bojom i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- bojom	2.00 cm
- glav blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
Z2	**38.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- zaštitni sloj bojom i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- bojom	2.00 cm
- armiran beton	20.00 cm
- malter	2.00 cm
Z3	**43.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- zaštitni sloj bojom i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- bojom	2.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
Z4	**16.00 cm**
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ1	**48.50 cm**
spuštajući zid rezervara	
- zid od opeke	12.00 cm
- elastični premaz d=3cm kao zaštita HI na lepilu	3.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
- parenirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ2 / RZ3	**26.00 / 31.00 cm**
unutrašnji zid rezervara	
- parenirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- armiran beton	25.00 / 30.00 cm
- parenirajuća hidroizolacija	0.50 cm

SLOJEVI ZIDOVA

Z1	**35.00 cm**
fasadni zidani zid	
- zaštitni sloj bojom i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- bojom	2.00 cm
- glav blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
Z4	**47.00 cm**
fasadni armiranobetonski zid	
- zid od opeke	10.00 cm
- termoizolacija - stiroduR	5.00 cm
- bojom	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ1	**14.00 cm**
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
PZ2	**18.00 cm**
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ4	**69.00 cm**
spuštajući zid rezervara	
- zid od opeke	12.00 cm
- elastični premaz d=3cm kao zaštita HI na lepilu	3.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	50.00 cm
RZ5	**48.00 cm**
spuštajući zid rezervara	
- zid od opeke	12.00 cm
- elastični premaz d=3cm kao zaštita HI na lepilu	3.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
RZ7	**30.00 cm**
unutrašnji zid rezervara	
- armiran beton	30.00 cm
- parenirajuća hidroizolacija	0.50 cm

SLOJEVI PODOVA

POD 1	**3.00 - 17.00 cm**
pod rezervara	
- parenirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	30.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- beton sloj - mrežen beton MB 20	10.00 cm
- lampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	100.00 cm
POD 2	**11.00 cm**
pod u prizemlju ispod rezervara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	8.00 cm
- PVC folija	- - cm
- hidroizolacija - styroduR	1.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	20.00 cm

SLOJEVI PODOVA

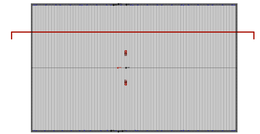
POD 3	**11.00 cm**
pod prizemlja na tlu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- termoizolacija - styroduR	5.00 cm
- AB ploča	20.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- beton sloj - mrežen beton MB 20	10.00 cm
- lampon sloj šljunka	25.00 cm
- tlo	100.00 cm

SLOJEVI KROVA

KROV 1	**28.00 cm**
krov	
- termoizolacioni krovni panel	10.00 cm
- rešetka od čeličnih kutijastih profila 100x100mm	18.00 cm
- betonski krovni nosač	- cm

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis
	armiran beton	izolacija
	kamena vuna	styroduR
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija
	pertinja	šljunak
	zaštitna spuna	trava



UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	**1896.95 m²**
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	**1767.73 m²**
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	**1293.84 m²**
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	**504.29 m²**

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Derbeljević Dina Gizela, www.ingineer.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za preočišćavanje pike vode "Pljeta" i signalnog postojećeg za preočišćavanje pike vode "Brezovica i Bogišanac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Do tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

Razmjera: R=1:50

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

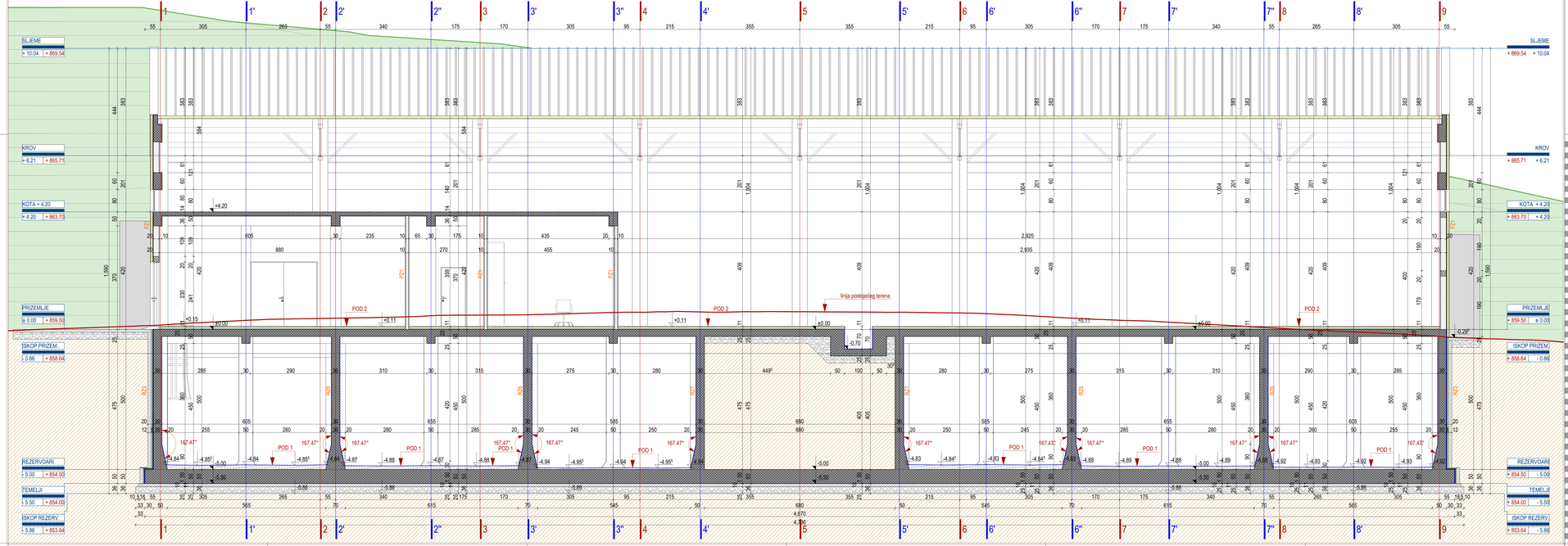
Prilog: PRESJEK "P4-P4"

Br. priloga: A_13.11.

Br. strane:

Datum izrade i M.P.: December, 2016. godine

Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (ZAOKRUŽENE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m².
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA SIRINA KONSTRUKCIJU.
U OBIMNIM OTVORIMA DATE SU ZIDARSKE MJERE, VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJERENO DO VISINE PLOČE.
SVE MJERE ZA GRAĐU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA OGLAVNJAMA SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i pareteima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYROBOR (u podnetima, ili HIDROIZOLACIJA SKIKPROOF (spadajuću SKIKJEETC.- TK (u podu prizemlja uzeti kvantitetu). SKATOP 200 REZERVOAR (u napomenama). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZLEBDRA PO ZIDAVIL,IE LADJE, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVIM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTRUJEŠNJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLIDISPERZIVNOM BOJOM. OSJEDI ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CJELOM VISINOM OBLIŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDN. DOK SE U REZERVOARIMA. PREMA SLICI ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOJKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON I PROSTORJAMA NA PRIZEMLJU, OSJEDI ULAZNIH POSTRUŠENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLIDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZNA SASTAVI ZIDOVA I PODOVA DAT JE I POSEBNOJ TABELI.

SLOJEVI ZIDOVA

FZ1	33.00 cm
fasadni zidani zid	
- zaštitni sloj špicla i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- glav blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ2	38.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- zaštitni sloj špicla i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- armiran beton	20.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	43.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- zaštitni sloj špicla i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ4	16.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ5	48.50 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- armirani beton	30.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiranobetonska	30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
RZ1 / RZ2	26.00 / 31.00 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm
- armirani beton	25.00 / 30.00 cm
- penetrirajuća hidroizolacija	0.50 cm

SLOJEVI ZIDOVA

FZ1	35.00 cm
fasadni zidani zid	
- špicrtani sloj špicla i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- glav blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ2	47.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- zid od opeke	10.00 cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- beton	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	14.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	18.00 cm
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ3	69.00 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- armirani beton	30.00 cm
- armiranobetonska	30.00 cm
- stiropor ploče d=2cm kao zaštita HI na bepilu	5.00 cm
- beton	2.00 cm
- armiran beton	50.00 cm
- armiranobetonska	30.00 cm
RZ4	48.00 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na bepilu	7.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
RZ7	30.00 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- armirani beton	30.00 cm
- armiranobetonska	30.00 cm

SLOJEVI PODOVA

POD 1	3.00 - 17.00 cm
pod rezervoara	
- sloj za pad	0.00 - cm
- sloj za pad	3.00 - 17.00 cm
- AB ploča	30.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- beton sloj - cvrkan beton MB 20	5.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- beton sloj - cvrkan beton MB 20	5.00 cm
POD 2	11.00 cm
pod prizemlja ispod rezervoara	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementno estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- hidroizolacija - stiropor	5.00 cm
- hidroizolacija - premaz	1.00 cm
- AB ploča	20.00 cm

SLOJEVI ZIDOVA

FZ3	35.00 cm
fasadni zidani zid	
- špicrtani sloj špicla i mrežica	1.00 cm
- termoizolacija - kamena vuna	8.00 cm
- beton	2.00 cm
- glav blok	20.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
FZ4	47.00 cm
fasadni armiranobetonski zid	
- zid od opeke	10.00 cm
- termoizolacija - stiropor	5.00 cm
- beton	2.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	25.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ1	14.00 cm
pregradni zid	
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
FZ3	18.00 cm
pregradni zid	
- keramičke pločice	1.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- malter	2.00 cm
- pregradni blok	10.00 cm
- malter	2.00 cm
- keramičko lepilo	1.00 cm
- keramičke pločice	1.00 cm
RZ1	69.00 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- armirani beton	30.00 cm
- armiranobetonska	30.00 cm
- stiropor ploče d=2cm kao zaštita HI na bepilu	5.00 cm
- beton	2.00 cm
- armiran beton	50.00 cm
- armiranobetonska	30.00 cm
RZ4	48.00 cm
spoljašnji zid rezervoara	
- zid od opeke	12.00 cm
- stiropor ploče d=3cm kao zaštita HI na bepilu	7.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- armiran beton	30.00 cm
RZ7	30.00 cm
unutrašnji zid rezervoara	
- armirani beton	30.00 cm
- armiranobetonska	30.00 cm

SLOJEVI PODOVA

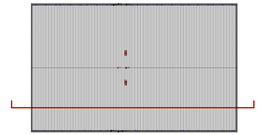
POD 1	11.00 cm
pod prizemlja na tlu	
- industrijski epoksidni pod	1.00 cm
- cementni estrih sa fiber vlaknima	5.00 cm
- PVC folija	- cm
- hidroizolacija - stiropor	5.00 cm
- AB ploča	20.00 cm
- hidroizolacija	1.00 cm
- beton sloj - cvrkan beton MB 20	5.00 cm
- tampon sloj šljunka	25.00 cm
- beton sloj - cvrkan beton MB 20	5.00 cm

SLOJEVI KROVA

POD 2	28.00 cm
krov	
- termoizolacioni krovni panel	10.00 cm
- nosač od betonskih kutijastih profila 100x180mm	18.00 cm
- betonski krovni nosač	- cm

LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis
	armiran beton	izolacija
	kamena vuna	stiropor
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija
	pertinja	šljunak
	zaštitna spoljna	trava



UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.95 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1193.84 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m²

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Derbenjevi Crni Gora, www.ingcrnagora

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za proširivanje grla sve "Rijeka" signalna postojećeg za proširivanje grla vode "Brezna / Bogišanac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 133/16

Naziv projekta: ARHITEKTURA

Broj tehničke dokumentacije:

Razmjera: R=1:50

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

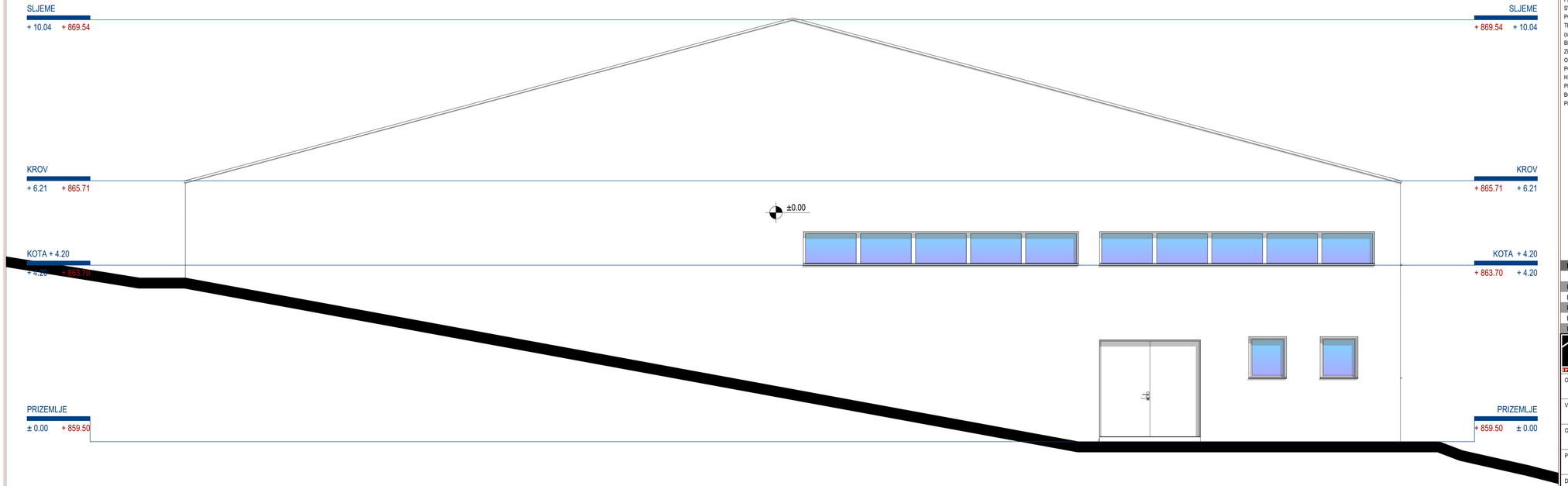
Prilog: PRESJEK "PS-PS"

Br. priloga: A_1/3.12.

Br. strane:

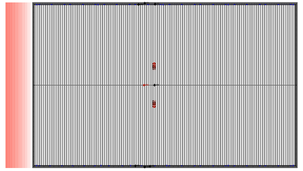
Datum izrade i M.P.: December, 2016. godine

Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m².
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA ISPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i panelima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC -1K (u podu prizemlja iznad rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM, IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CIJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.



UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m²

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.inginvest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezmica i Bogišević"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

Razmjera: R=1:50

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

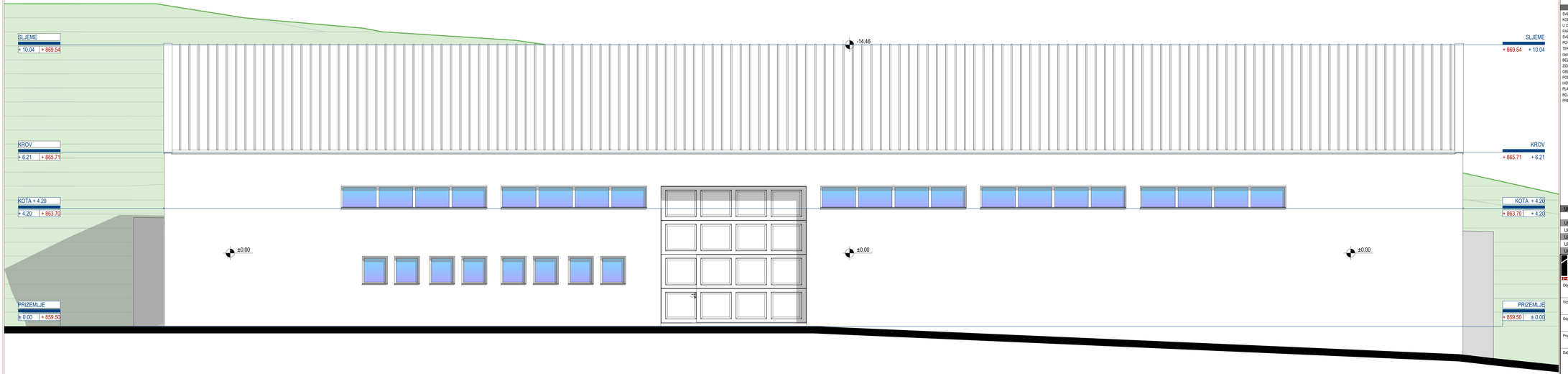
Prilog: SJEVERNA FASADA

Br. priloga: A_1/3.13.

Br. strane:

Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine

Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTRANA SPUNA KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i ventilna na krovu) i TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima). A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (opljačanja) SIKALASTIC -1K (u polu priterajna izvad recenvanta), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, ŠI OSIGNOM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLIDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CUELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLIDISPERZIVNOM BOJOM.
PREDZIDAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.

UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT:
ING - INVEST d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora, www.ing-invest.me

INVESTITOR:
OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Otpakat: Rekonstrukcija postrojenja za preočišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za preočišćavanje pitke vode "Brezniica i Bogišević"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Oznaka projekta: 131/16

Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3

Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

Razmjera: R=1:50

Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.

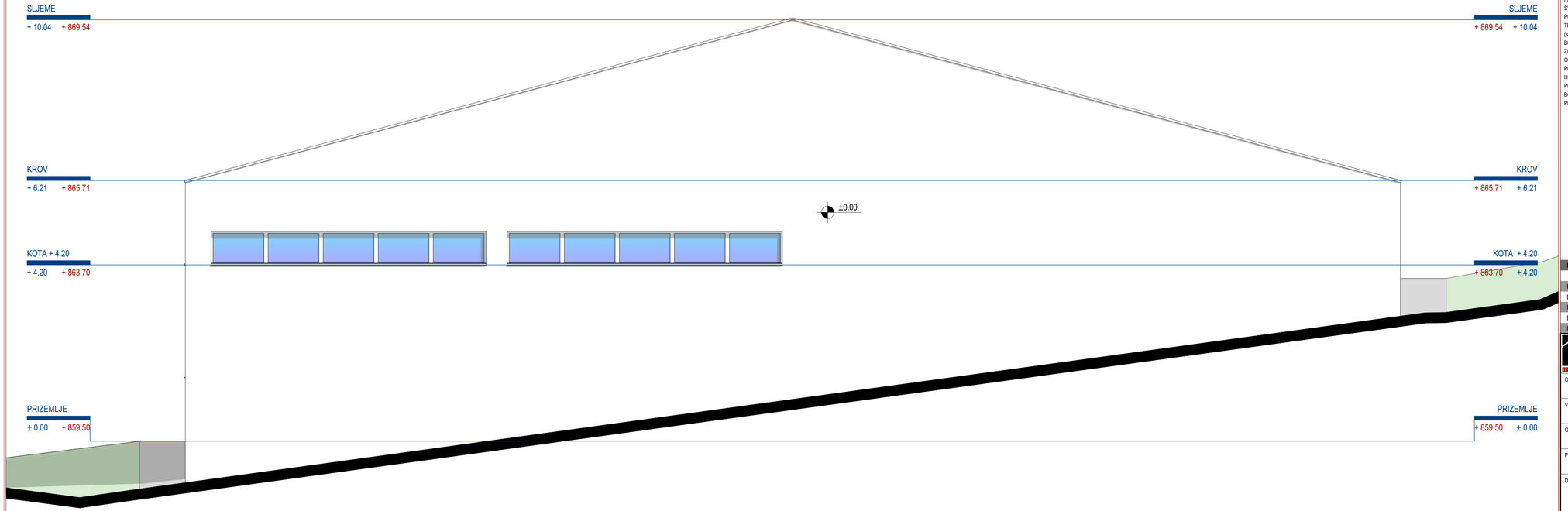
Prilog: ZAPADNA FASADA

Br. priloga: A_13.14.

Br. strane:

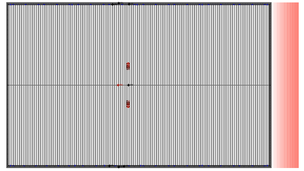
Datum izrade i M.P.: December, 2016. godine

Datum revizije:



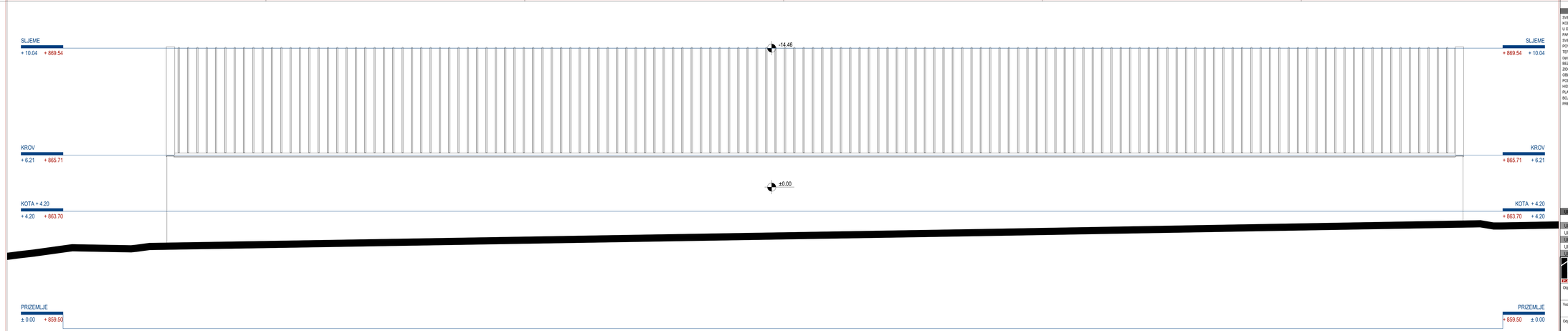
NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽINSKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m².
KOD ZIDOVA JE KOTIRANA ISPUNA (KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLOJEVA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i panelima na krovu) I TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima), A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (spoljašnja) SIKALASTIC -1K (u podu prizemlja iznad rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEZBJEDNA PO ZDRAVLJE LJUDI, S OBZIROM DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLUDISPERZIVNOM BOJOM, IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CIJELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLUDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.



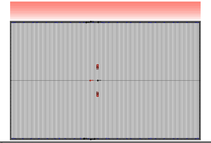
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m²
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m²
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m²

PROJEKTANT: ING - INVEST d.o.o. Danilovgrad, Crna Gora, www.inginvest.me	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogišević"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT / Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA / Razmjera: R=1:50
Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.	Prilog: JUŽNA FASADA / Br. priloga: A_1/3.15. / Br. strane:
Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine	Datum revizije:



NAPOMENE:

SVE KOTE SU DATE U CENTIMETRIMA (DUŽNIŠKE) I METRIMA (VISINSKE), A POVRŠINE U m^2.
KOD ZIDOVA JE KOTRANA SPUNA KONSTRUKCIJA).
U OSNOVAMA OTVORA DATE SU ZIDARSKE MJERE. VISINA VRATA JE DATA KAO DIMENZIJA OD GOTOVOG PODA DO BETONSKIOG NADVRATNIKA.
PARAPET PROZORA JE MJEREN OD ±0.00 AB PLOČE.
SVE MJERE ZA IZRADU VRATA, PROZORA, PROVJERITI NA LICU MJESTA.
POVRŠINE PROSTORIJA SU RAČUNATE SA ODUZIMANJEM SLJEMENA ZIDOVA.
TERMOIZOLACIJA JE KAMENA VUNA (u zidovima i ponekima na krovu) i TVRDOPRESOVANI STYRODUR (u podovima). A HIDROIZOLACIJA SIKAPROOF (opeljašnja) SIKALASTIC -1K (u podu prizemlja uzad rezervoara), SIKATOP 209 REZERVOAR (u rezervoarima). HIDROIZOLACIJA U REZERVOARIMA MORA BITI BEŠUŠENA PO ZIDRALIJE I JOŠ S OBOMA DA JE VODA U DIREKTNOM KONTAKTU SA OVOM HIDROIZOLACIJOM.
ZIDOVI POSTROJENJA SU MALTERISANI I ZAVRŠNO OBRAĐENI POLIDISPERZIVNOM BOJOM. IZUZEV ZIDOVA U TOALETIMA KOJI SU CUELOM VISINOM OBLOŽENI KERAMIKOM. ZIDOVI REZERVOARA SU SA UNUTRAŠNJE STRANE ZAVRŠNO OBRAĐENI PENETRIRAJUĆOM HIDROIZOLACIJOM.
POD PRIZEMLJA JE INDUSTRIJSKI EPOKSIDNI, DOK SE U REZERVOARIMA, PREKO SLOJA ZA PAD ZAVRŠNO POSTAVLJA PENETRIRAJUĆA HIDROIZOLACIJA, KOJA SE PREKO HOLKERA POVEZUJE ZA HIDROIZOLACIJOM ZIDOVA.
PLAFON U PROSTORIJAMA NA PRIZEMLJU, IZUZEV GLAVNOG POSTROJENJA, JE MALTERISAN, GLETOVAN I FINALNO OBRAĐEN POLIDISPERZIVNOM BOJOM.
PRECIZAN SASTAV ZIDOVA I PODOVA DAT JE U POSEBNOJ TABELI.



UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	1896.85 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA	1767.73 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1323.07 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (nadzemne etaže)	1263.44 m^2
UKUPNO BRUTO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	573.78 m^2
UKUPNO NETO POVRŠINA OBJEKTA (podzemne etaže)	504.29 m^2

PROJEKTANT: ING - INVEST d.o.o. Danilovgrad, Crna Gora, www.ing-invest.me	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za preočišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za preočišćavanje pitke vode "Brezničia i Bogišević"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT / Oznaka projekta: 131/16
Odgovorni projektant: Arh. Ilija Radulović, dipl. inž., br. lic. 01-312/3	Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA / Razmjera: R=1:50
Projektant: Arch. Dušan Jelovac, spec. sci.	Prilog: ISTOČNA FASADA / Br. priloga: A_1/3.16. / Br. strane:
Datum izrade i M.P.: Decembar, 2016. godine	Datum revizije:

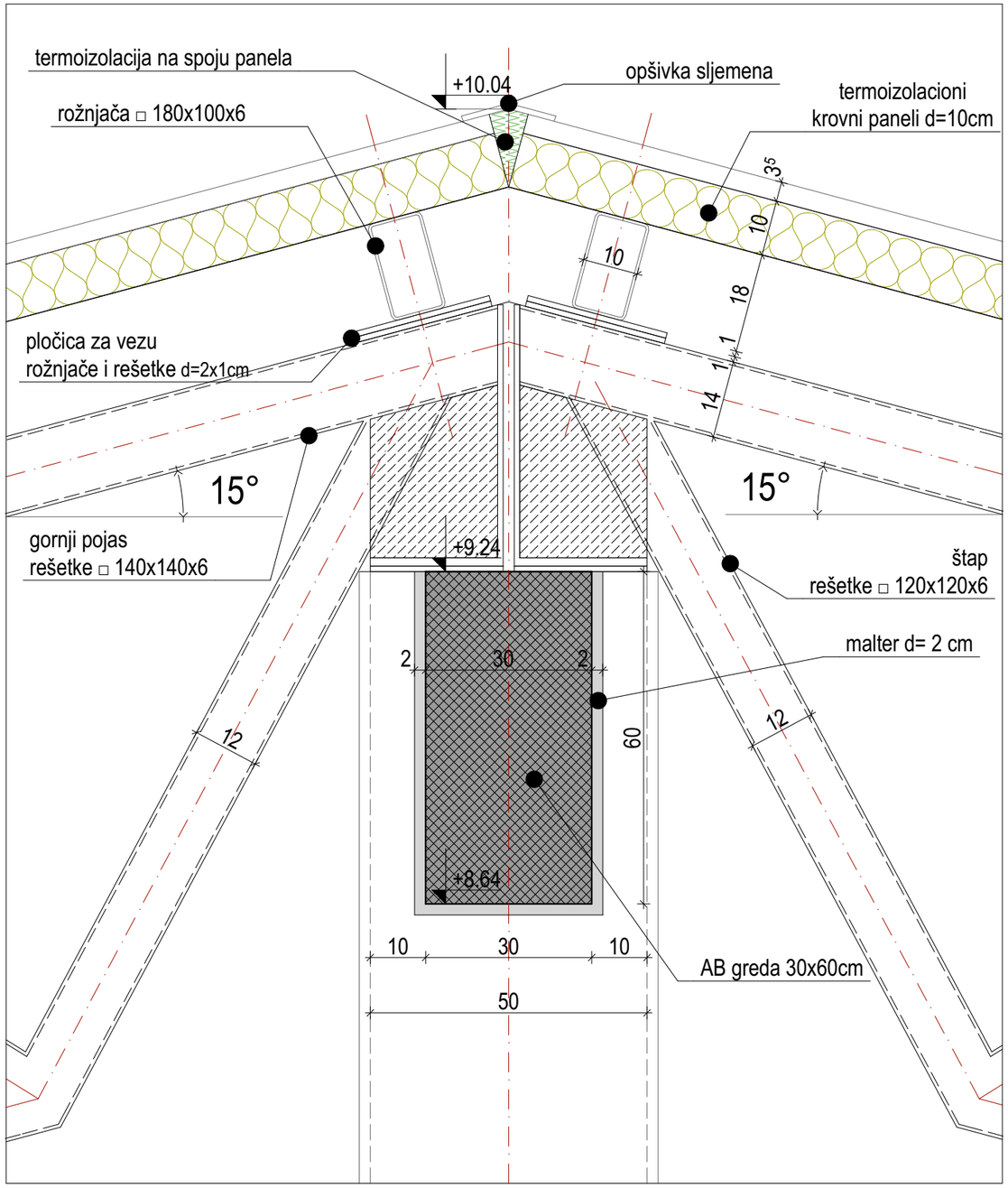
„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

6

DETALJI

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	DETALJ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	D1

DETALJ SLJEMENA R=1:10



LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

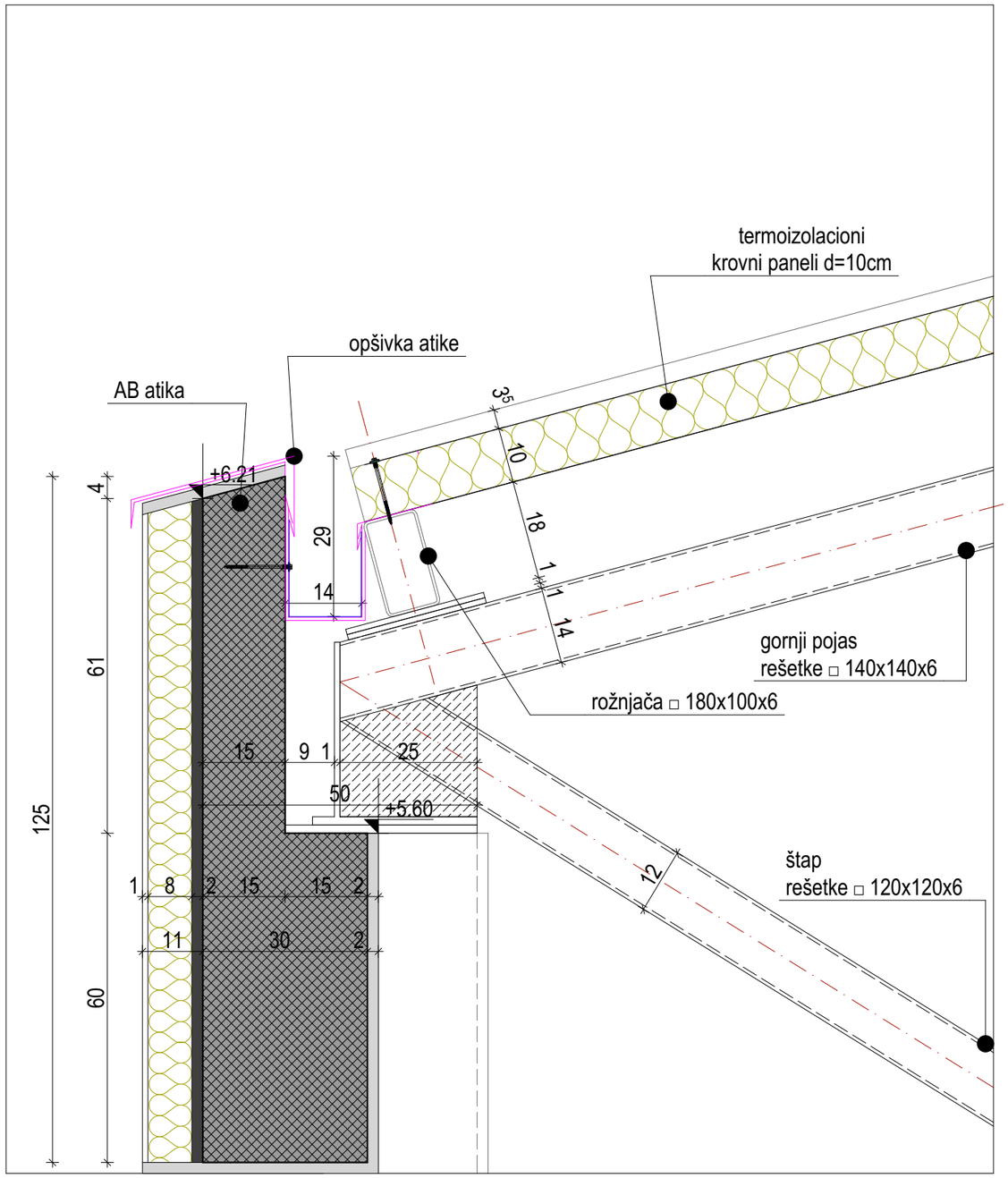
Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armirani beton	zaštitna opeka	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	

Krovni pokrivač je termoizolacioni krovni panel tipa KINGSPAN KS1000 RW ili neki drugi panel, sličnih ili boljih karakteristika. Debljina panela je 10cm. Pričvršćuje se vijcima na čelične kutijaste rožnjače dimenzija 180x100x6 mm. Rožnjače se preko pločica (2 kom) debljine 1cm, pričvršćuju za gornji pojas rešetke.
Na mjestu susreta dvije krovne ravni, preko završnog trapezastog lima panela, izvodi se opšivka ravnim limom, cijelom dužinom sljemena. Prostor ispod opšivke isunjava se komadima termoizolacije sa gradilišta.
Kod svih spojeva koriste se vijci sa gumenim zaptivkama, kako bi se spriječio prodor atmosferilija u unutrašnjost objekta, u svemu prema uputstvu proizvođača.

NAPOMENA: DETALJ JE OZNAČEN NA CRTEŽU A_1/3.08. PRESJEK "P1 - P1"

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	DETALJ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	D2

DETALJ HORIZONTALNOG OLUKA R=1:10



LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

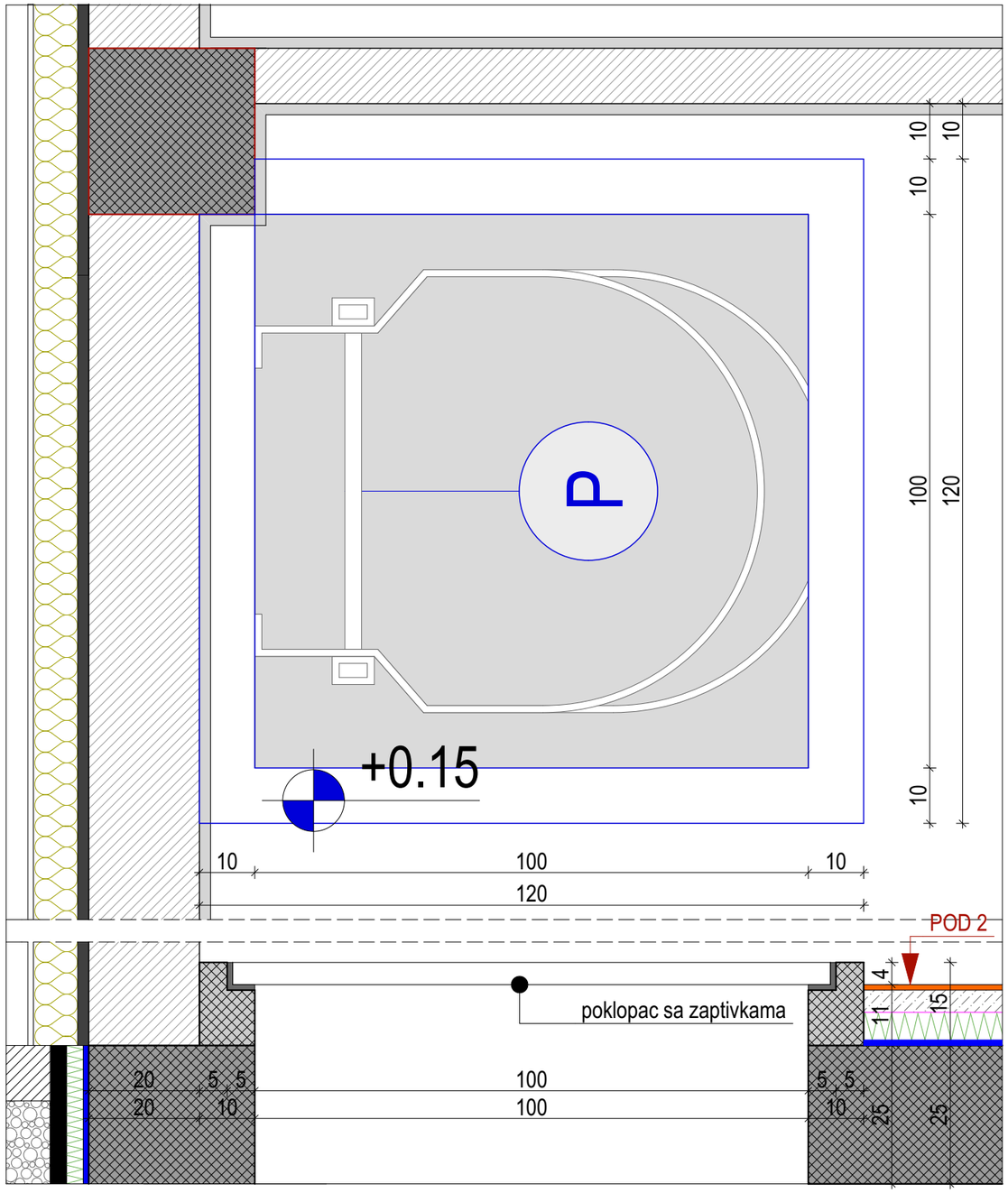
Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armirani beton	zaštitna opeka	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	

Horizontalni oluk je izradjen od čeličnog pocinkovanog lima i obložen hidroizolacionom presvlakom.
Pričvršćen je za armiranobetonsku atiku sa jedne, i čeličnu kutijastu rožnjaču sa druge strane.
Oluk se izvodi sa svim potrebnim ankerima i obujmicama, sa svim potrebnim veznim i spojnim materijalom, pod nagibom 0.5% ka olučnoj vertikali.

NAPOMENA: DETALJ JE OZNAČEN NA CRTEŽU A_1/3.09. PRESJEK "P2 - P2"

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	DETALJ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	D3

DETALJ OTVORA U PLOČI PRIZEMLJA R=1:10



LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

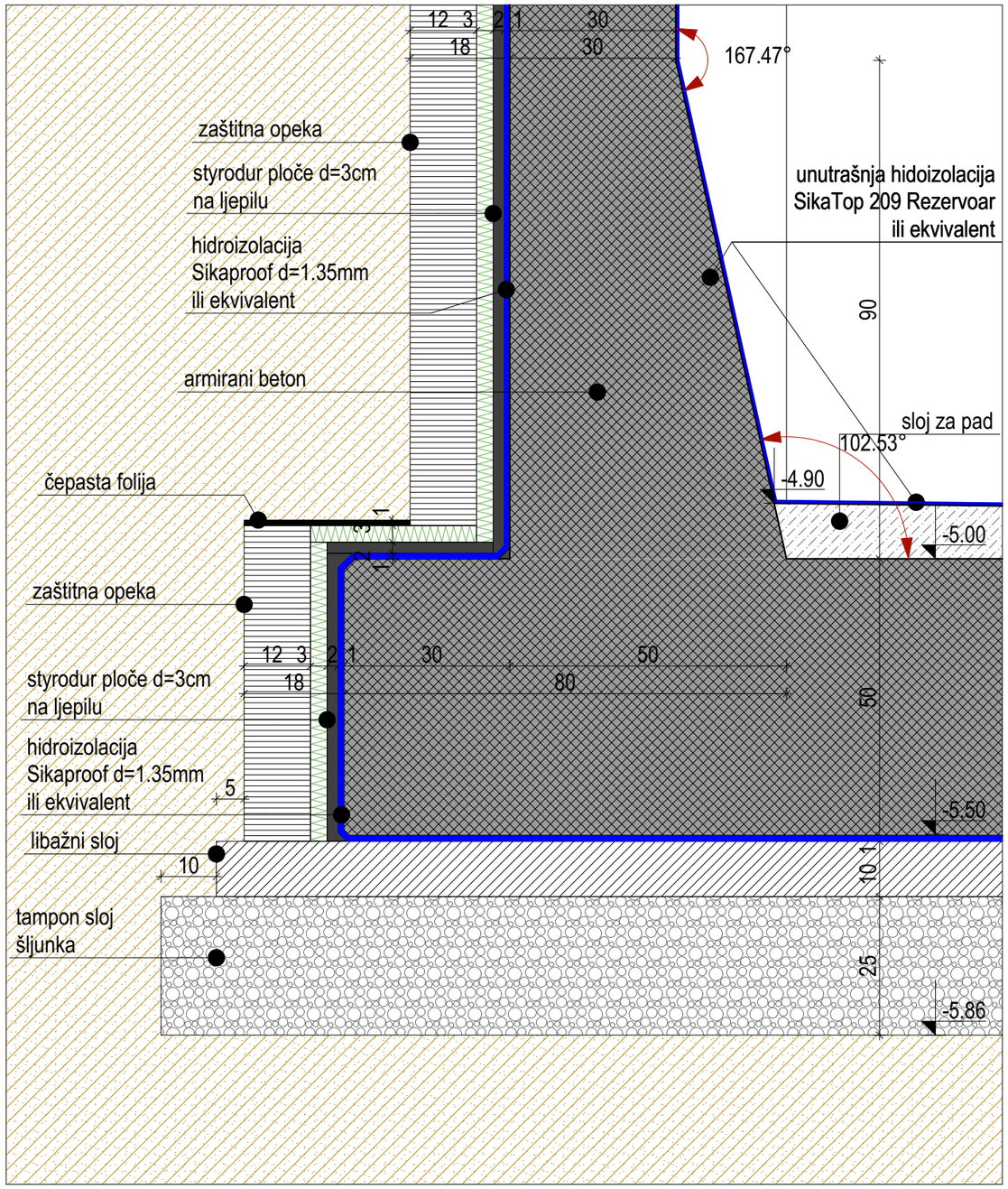
Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armirani beton	zaštitna opeka	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	

Otvori u ploči prizemlja su oivičeni lako-armiranobetonskim soklama visine 15cm.
Na sokle se montiraju zatvarači sa gumenim zaptivkama, kako bi se spriječio upad neželjenih čestica u rezervoare.
Dimenzija zatvarača u osnovi je 105x105.

NAPOMENA: DETALJ JE OZNAČEN NA CRTEŽU A_1/3.04. OSNOVA PRIZEMLJA

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	DETALJ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	D4

DETALJ TEMELJA R=1:10



LEGENDA SIMBOLA I OZNAKA

Oznaka	Opis	Opis	Oznaka
	armirani beton	zaštitna opeka	
	kamena vuna	styrodur	
	cementni estrih sa fiber vlaknima	hidroizolacija	
	zemlja	šljunak	

AB temeljna ploča rezervoara d=50cm se izvodi na relativnoj koti -5.50m, što odgovara apsolutnoj koti +854.00.
Ispod ploče se postavlja hidroizolacija tipa Sikaproof d=1.35mm ili ekvivalent, a preko libažnog sloja betona MB20, debljine 10cm.
Hidroizolacijom se "obmotava" ispust temeljne ploče, i podiže uz zid min. 30cm. Preko ove HI se preklapa vertikalna HI zida.
Vertikalna HI se štiti stirodur pločama debljine 3cm, a potom i zidom od opeke debljine d=12 cm. Zidovi od opeke se ankerišu za ab zidove rezervoara.
Na horizontalnom ispustu temeljne ploče, HI se štiti istim stirodur pločama, s tim što se preko njih postavlja čepasta folija.

NAPOMENA: DETALJ JE OZNAČEN NA CRTEŽU A_1/3.10. PRESJEK "P3 - P3"

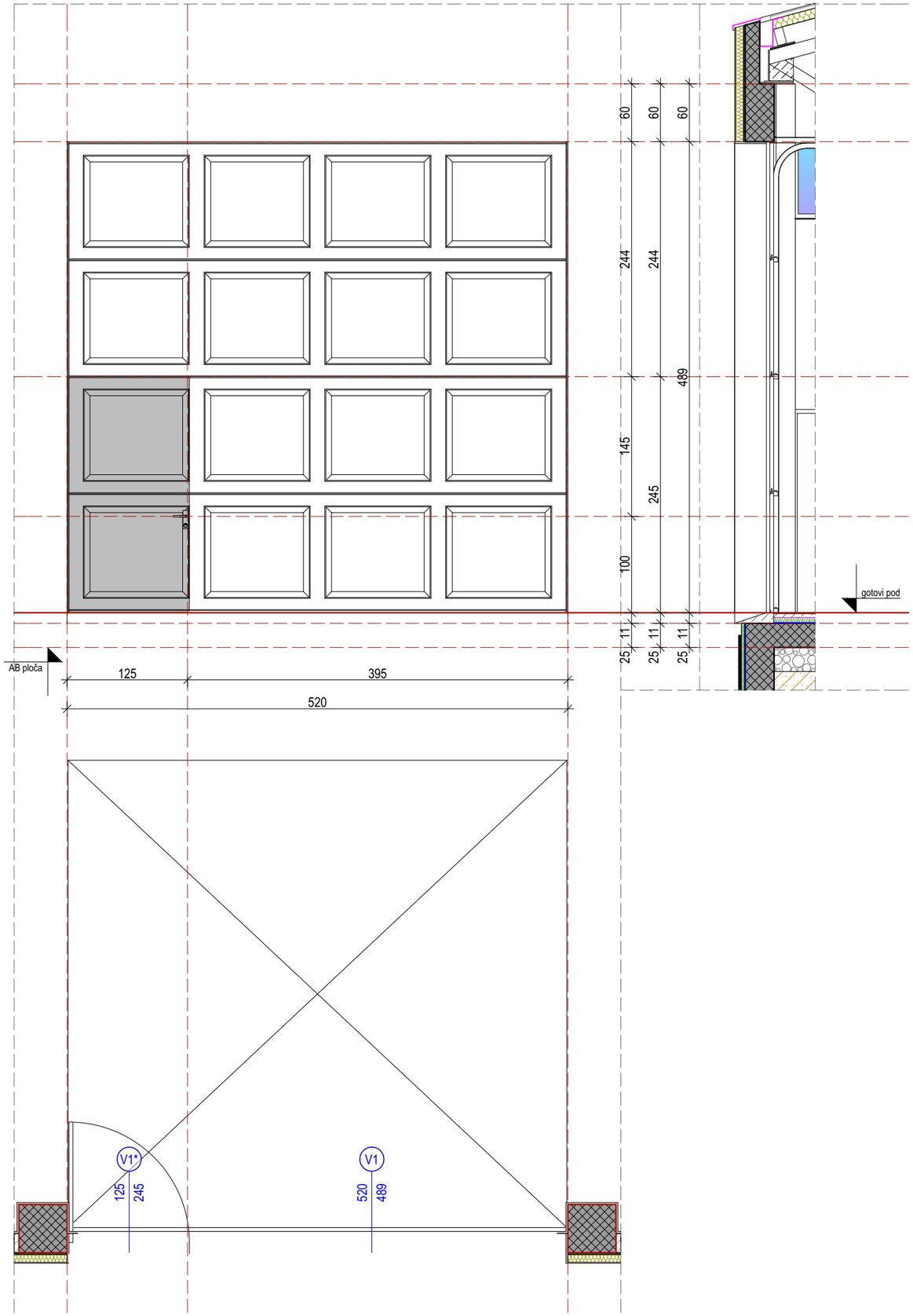
„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

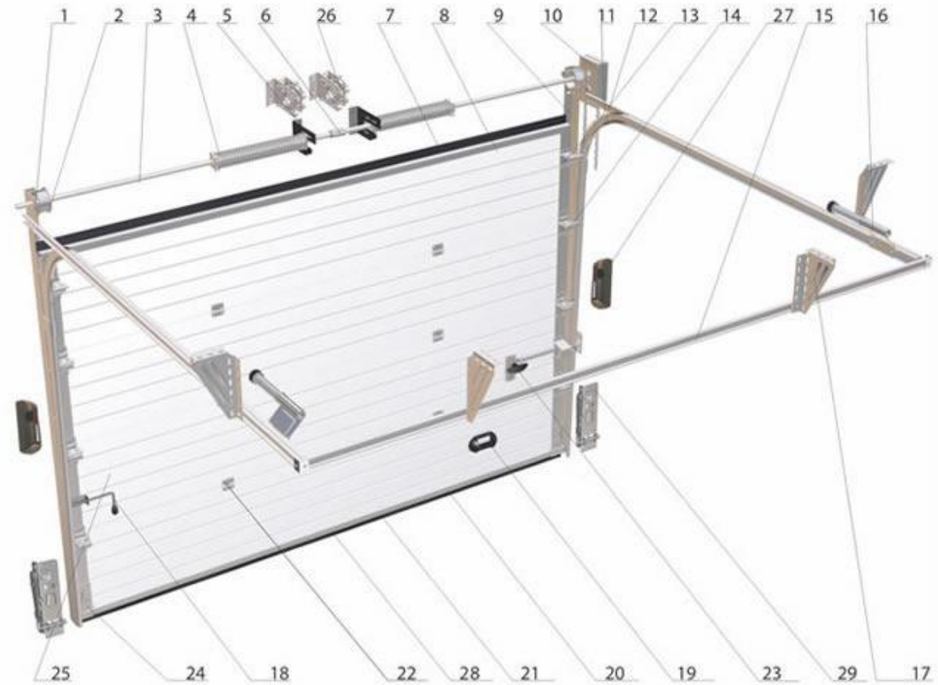
7

ŠEME STOLARIJE I BRAVARIJE

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	V1

SPOLJAŠNJA BRAVARIJA SEGMENTNA ROLO VRATA R=1:50





1 - krajnji nosač osovine
2 - koturača
3 - osovina
4 - torziona opruga
5 - višenamenski unutrašnji nosač osovine
6 - spajalica osovine
7 - gornja zaptivka
8 - aluminijumski gornji profil
9 - vertikalan ugao (L-profil)
10 - čekrk
11 - C profil
12 - horizontalno vođenje
13 - gornja šarka sa nosačem točkića
14 - bočna šarka sa nosačem točkića
15 - C profil
16 - bamper (branik) sa oprugom
17 - ugaoni držač višenamenski sa učvršćivačem na plafon
18 - reza sa oprugom
19 - ručica
20 - aluminijumski donji profil
21 - donji zaptivač
22 - srednja šarka
23 - brava
24 - donja šarka sa nosačem točkića
25 - sendvič panel
26 - sigurnosna kočnica (usled pucanja opruge)
27 - foto ćelije
28 - guma sa kontaktom (SAFETY EDGE) za prepreke
29 - sigurnosna kočnica (usled kidanja sajle)

ZIDARSKA MJERA 520/489 518/487 PROIZVODNA MJERA

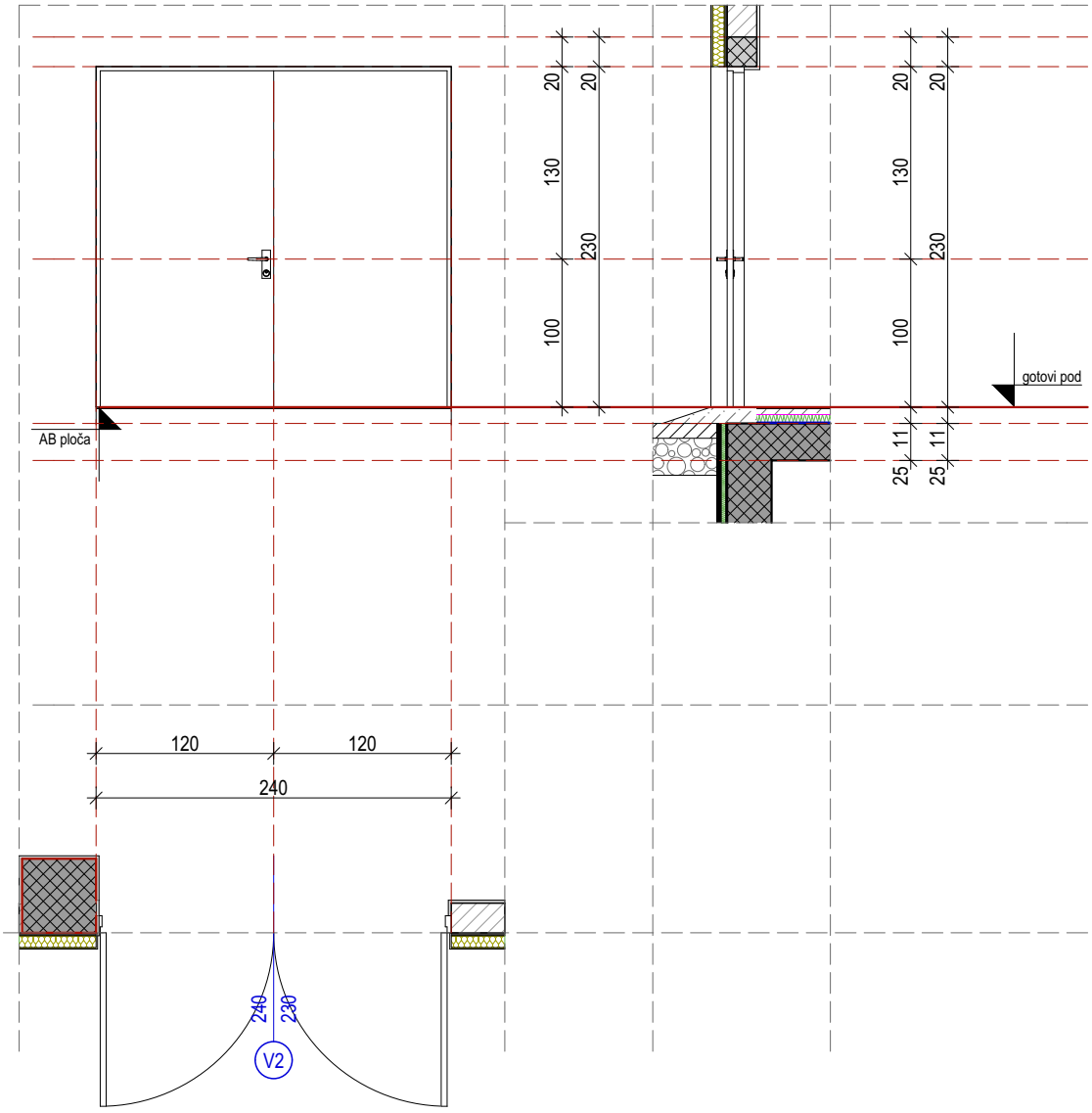
ETAŽA	PRIZEMLJE	IZNAD PRIZEMLJA	UKUPNO	UKUPNO
	ukupno	ukupno	ukupno	
ZID 20cm	1	-	1	1
ZID 10cm	-	-	-	

Ulazna segmentna rolo vrata, sa posebnim jednokrilnim vratima za ulaz ljudstva.
Segmentna podjela prikazana na šemi nije obavezujuća, već je treba prilagoditi mogućnostima izabranog Proizvođača.
Vrata za ulazak ljudstva treba da budu minimalne širine 90 cm, a visine, zavisno od segmentne podjele, ali ne manje od 210 cm.
Ispuna vrata je sendvič panel.
Ukoliko su potrebni dodatni nosači horizontalnih vođica, moguće ih pričvrstiti za krovne nosače, u dogovoru Proizvođača i Projektanta.
Vođice ne moraju biti horizontalne, već mogu pratiti kosinu krova, odnosno donjeg pojasa krovne rešetke.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	V2

SPOLJAŠNJA BRAVARIJA DVOKRILNA VRATA R=1:50



ZIDARSKA MJERA	240/230	238/228	PROIZVODNA MJERA

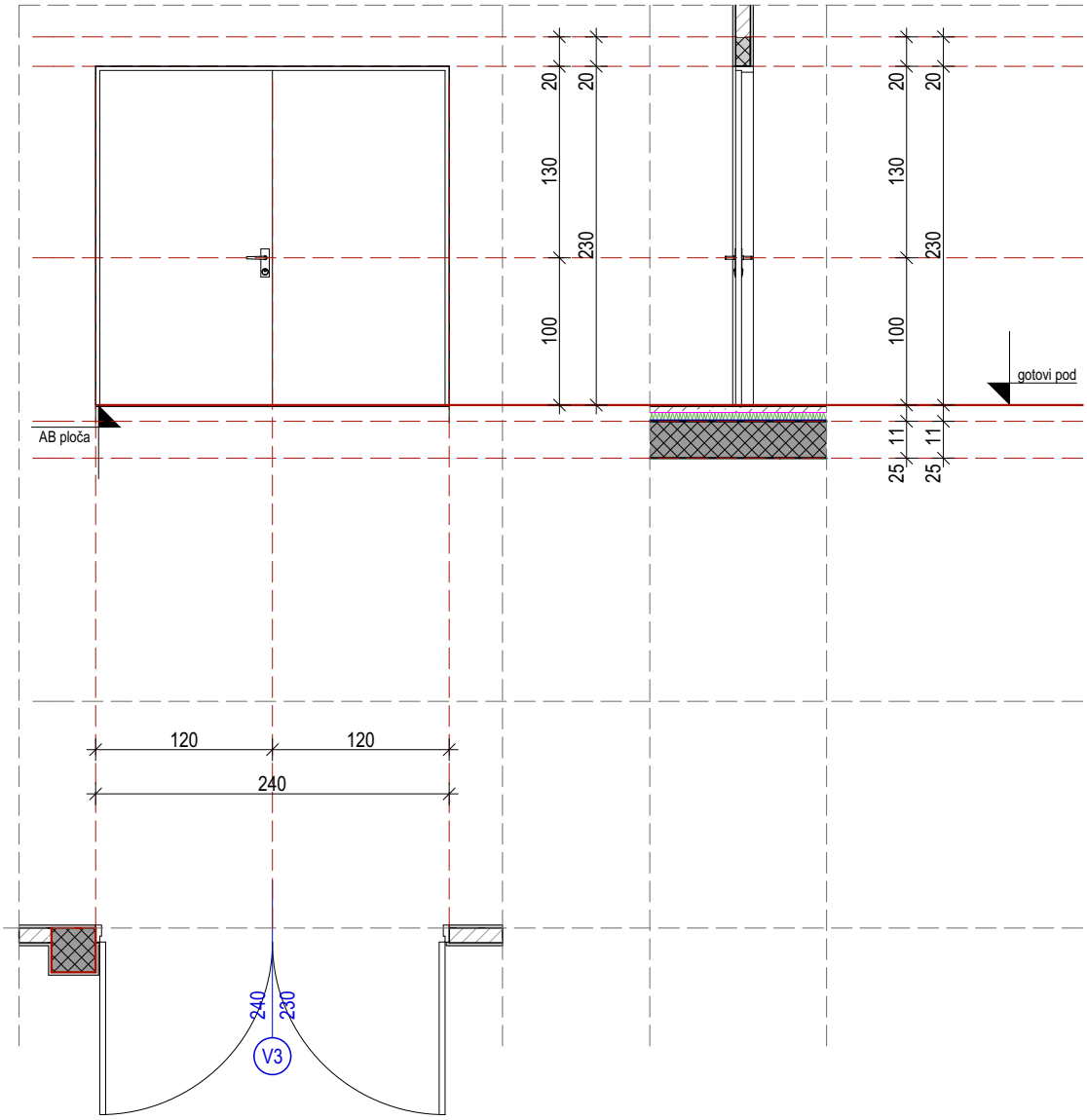
ETAŽA	PRIZEMLJE	IZNAD PRIZEMLJA	UKUPNO	UKUPNO
	ukupno	ukupno	ukupno	
ZID 20cm	1	-	1	1
ZID 10cm	-	-	-	

Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje.
Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Finalno obojena u boji po izboru investitora.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	V3

UNUTRAŠNJA BRAVARIJA DVOKRILNA VRATA R=1:50



ZIDARSKA MJERA 240/230 238/228 PROIZVODNA MJERA

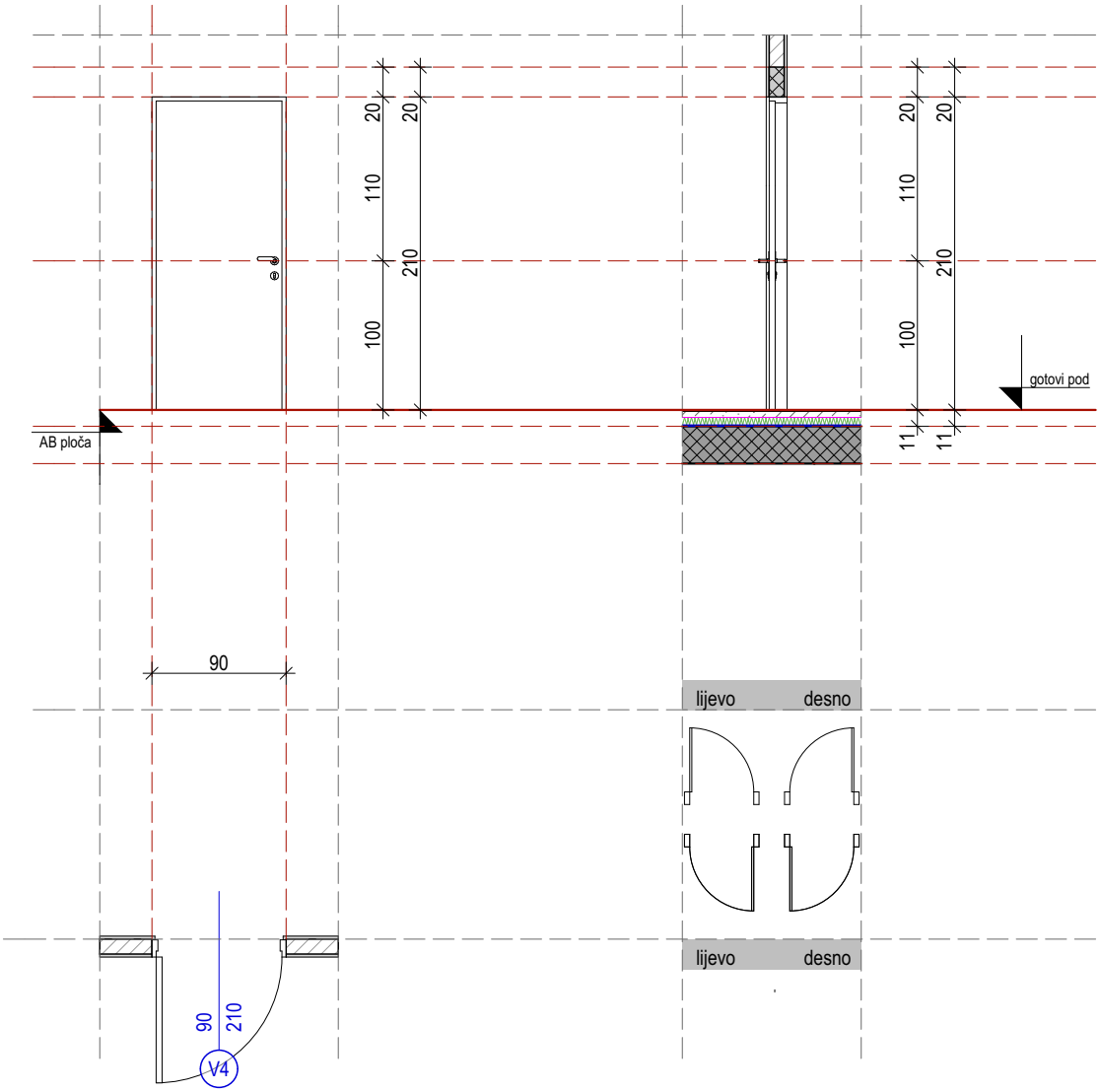
ETAŽA	PRIZEMLJE	IZNAD PRIZEMLJA	UKUPNO	UKUPNO
	ukupno	ukupno	ukupno	
ZID 20cm	-	-	-	1
ZID 10cm	1	-	1	

Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje.
Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Finalno obojena u boji po izboru investitora.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	V4

UNUTRAŠNJA BRAVARIJA JEDNOKRILNA VRATA R=1:50



ZIDARSKA MJERA 90/210 88/208 PROIZVODNA MJERA

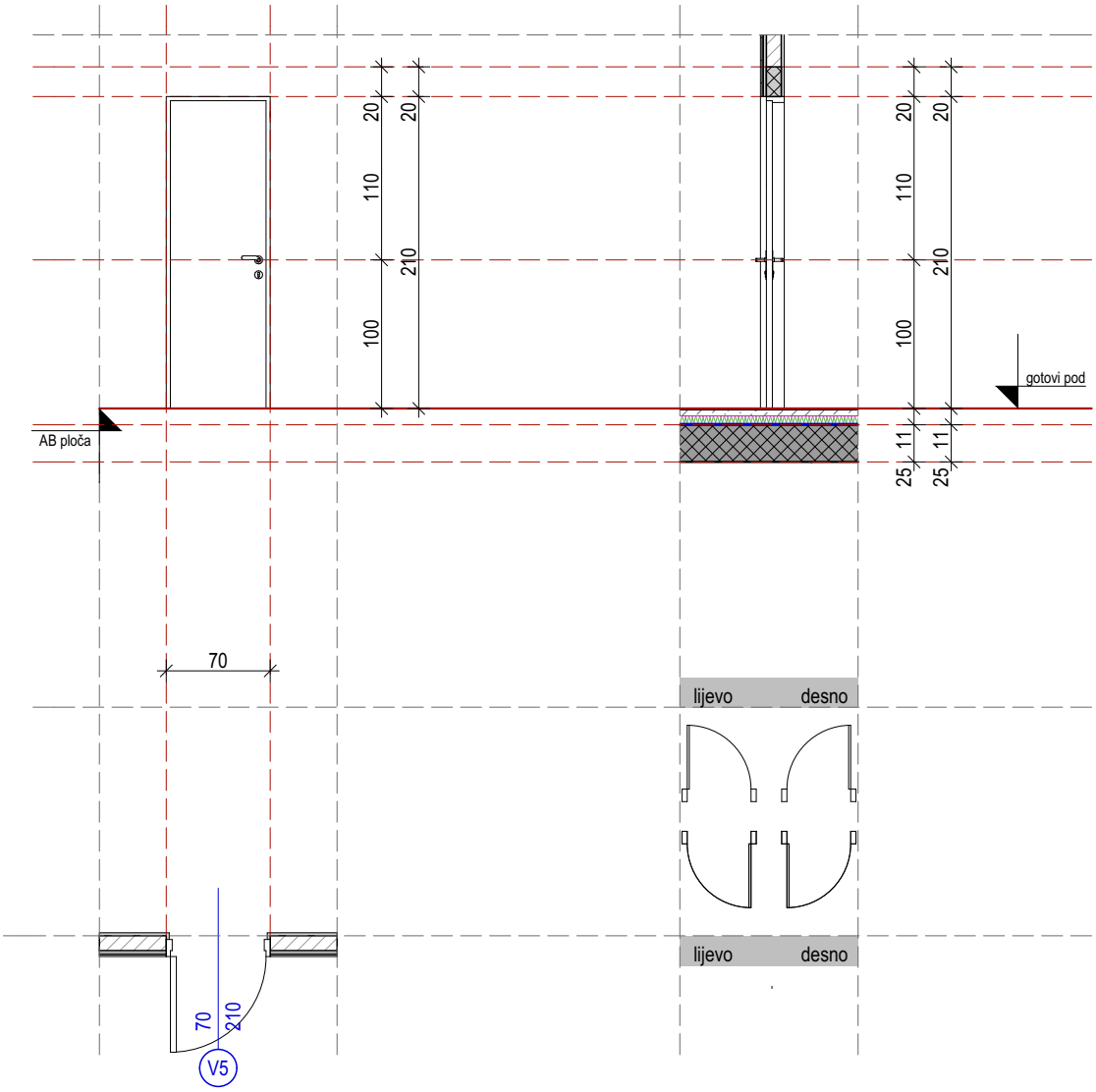
ETAŽA	PRIZEMLJE		IZNAD PRIZEMLJA		UKUPNO		UKUPNO
	lijeva	desna	lijeva	desna	lijeva	desna	
ZID 20cm	-	-	-	-	-	-	3
ZID 10cm	2	1	-	-	2	1	

Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje.
Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Finalno obojena u boji po izboru investitora.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	V5

UNUTRAŠNJA BRAVARIJA JEDNOKRILNA VRATA R=1:50



ZIDARSKA MJERA 90/200 88/198 PROIZVODNA MJERA

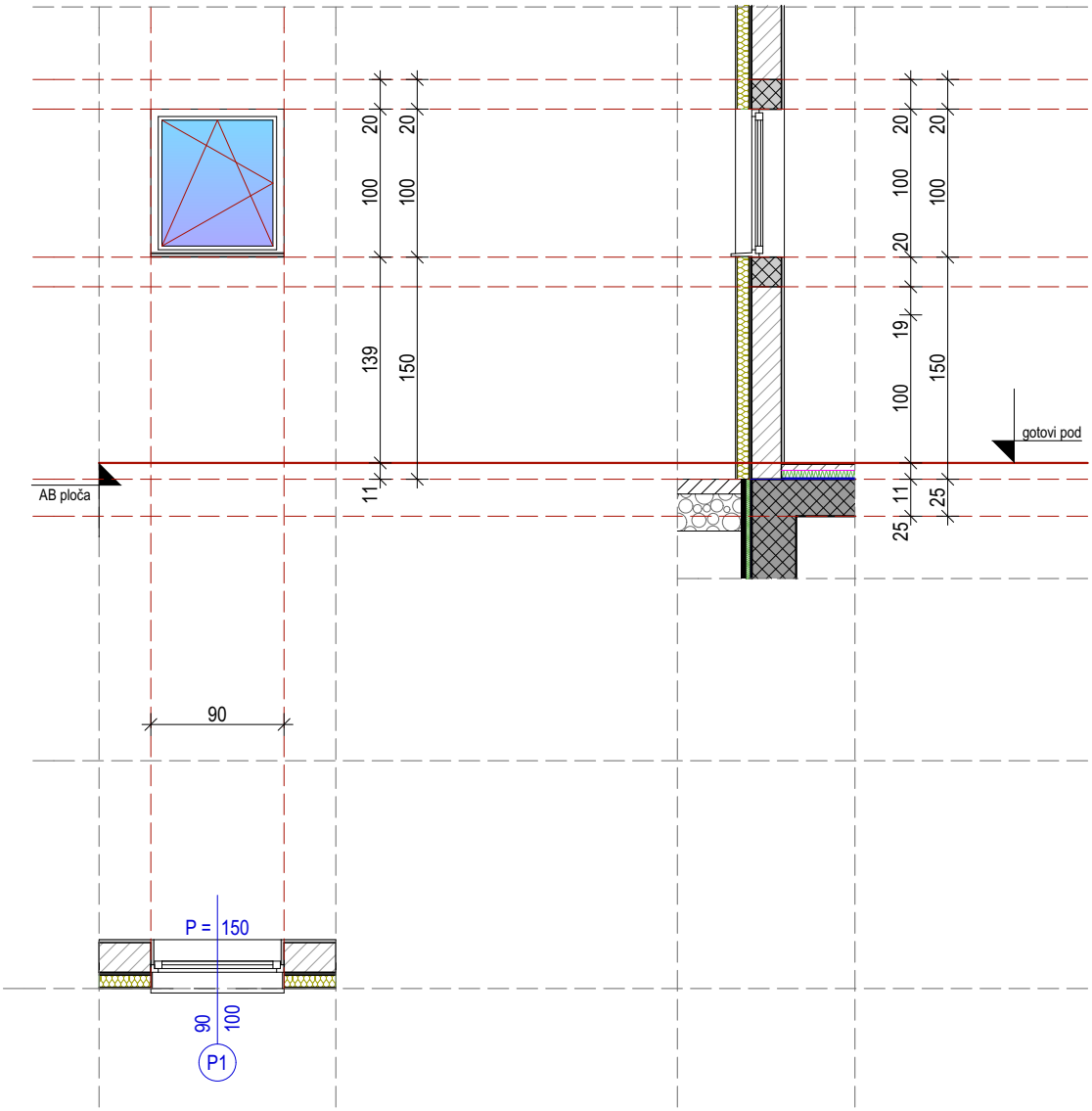
ETAŽA	PRIZEMLJE		IZNAD PRIZEMLJA		UKUPNO		UKUPNO
	lijeva	desna	lijeva	desna	lijeva	desna	
ZID 20cm	-	-	-	-	-	-	2
ZID 10cm	1	1	-	-	1	1	

Vrata su izrađena od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Snabdjevena su kompletnim potrebnim okovom i bravom za zaključavanje.
Dihtovanje vrata obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Finalno obojena u boji po izboru investitora.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	P1

UNUTRAŠNJA BRAVARIJA JEDNOKRILNI PROZOR R=1:50



ZIDARSKA MJERA	90/100	88/98	PROIZVODNA MJERA

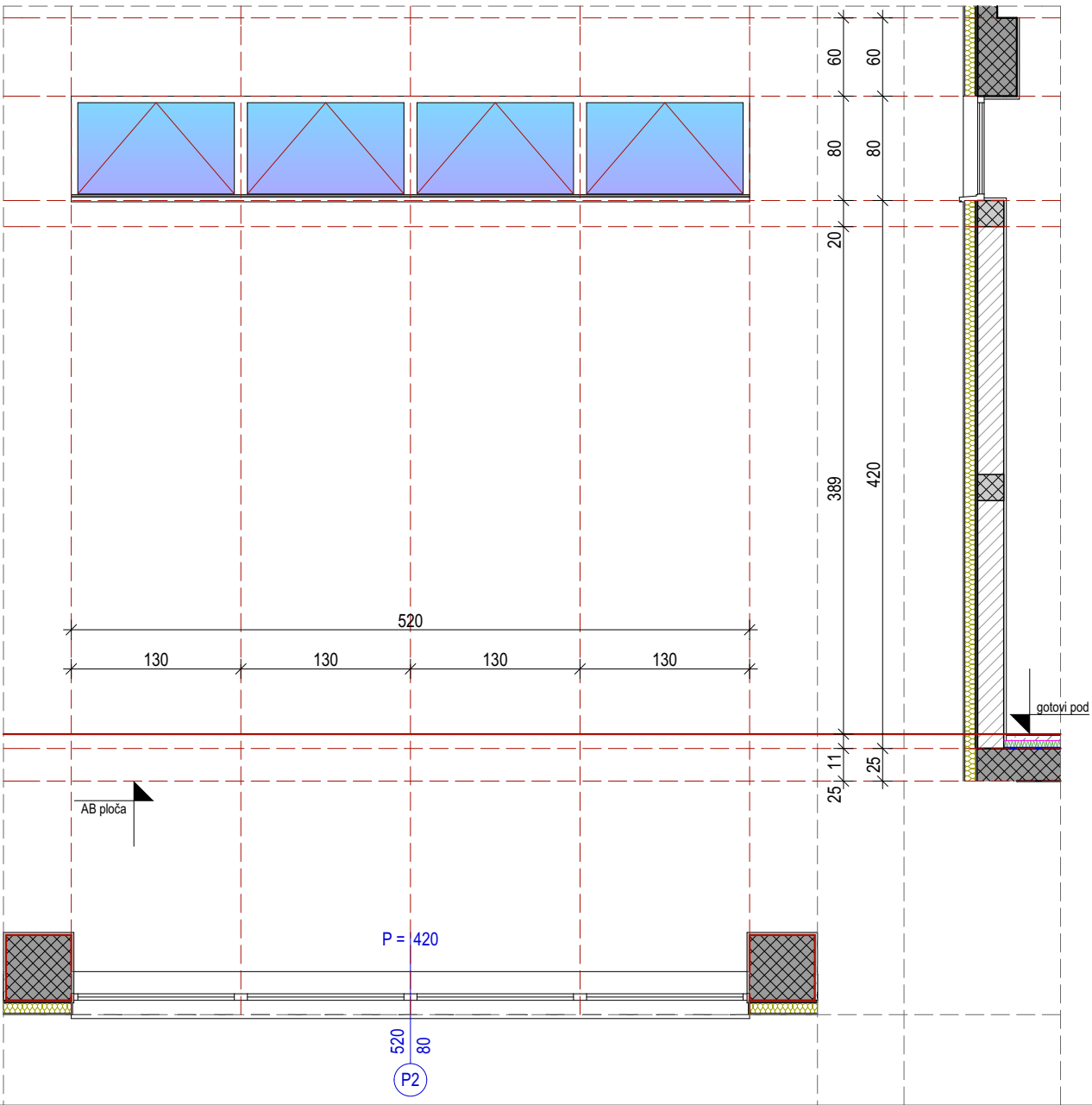
ETAŽA	PRIZEMLJE	IZNAD PRIZEMLJA	UKUPNO	UKUPNO
ZID 20cm	10	-	10	10
ZID 10cm	-	-	-	

Prozor je izrađen od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Zastakljenje od vakuumskih termopan stakala 4+16+4 mm.
Prozor je snabdjeven kompletnim potrebnim okovom i mehanizmom za otvaranje.
Dihtovanje prozora obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Solbank od čeličnog lima u bijeloj boji.
Finalno obojen u boji po izboru investitora.
Visina parapeta iznosi 150 cm, od kote ±0.00.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	P2

SPOLJAŠNJA BRAVARIJA ČETVOROKRILNI PROZOR R=1:50



ZIDARSKA MJERA 520/80 518/78 PROIZVODNA MJERA

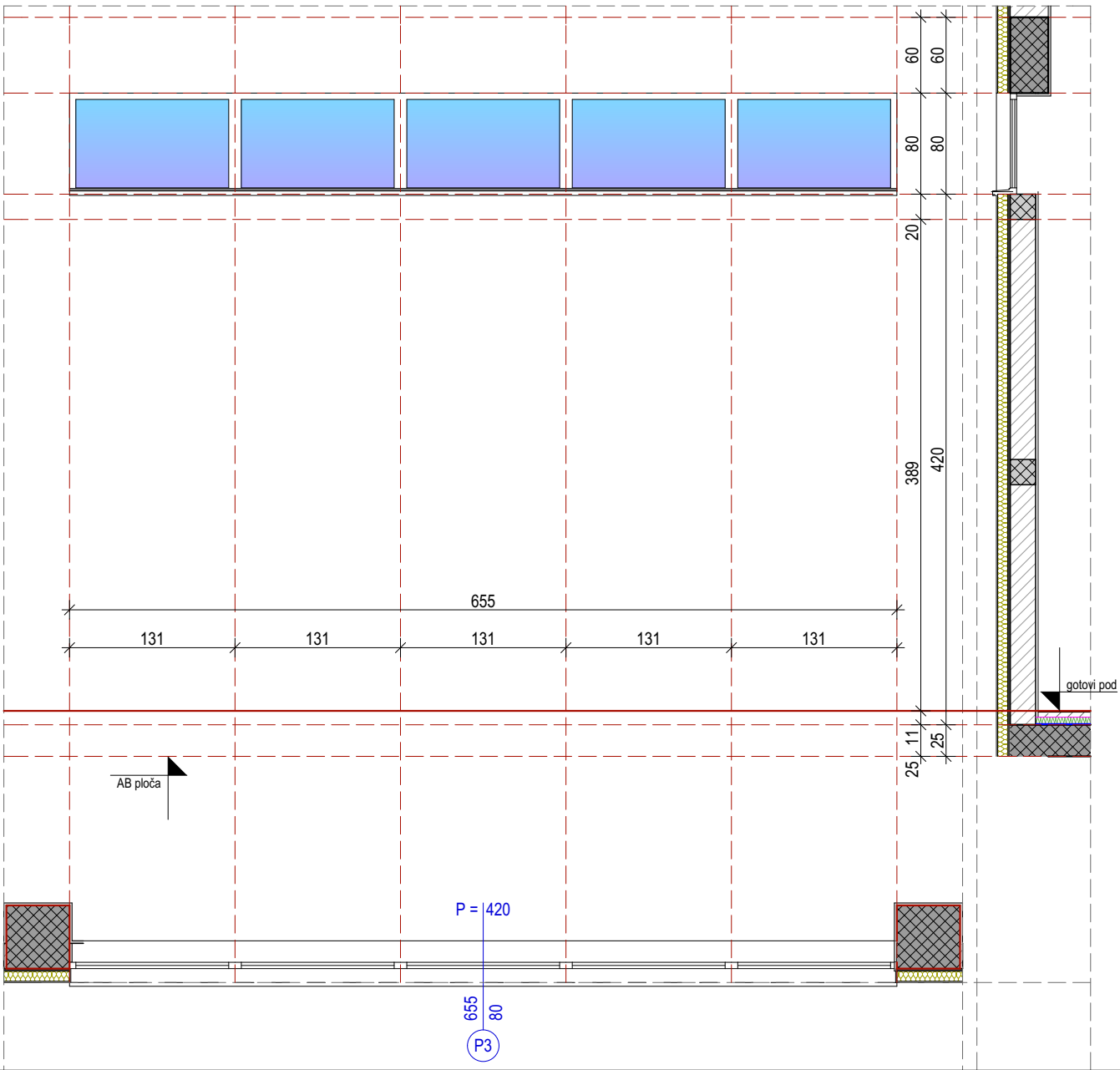
ETAŽA	PRIZEMLJE	IZNAD PRIZEMLJA	UKUPNO	UKUPNO
ZID 20cm	-	5	5	5
ZID 10cm	-	-	-	

Prozor je izrađen od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Zastakljenje od vakuumskih termopan stakala 4+16+4 mm.
Prozor je snabdjeven kompletnim potrebnim okovom i mehanizmom za otvaranje na vent, preko užeta.
Dihtovanje prozora obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Solbank od čeličnog lima u bijeloj boji.
Finalno obojen u boji po izboru investitora.
Visina parapeta iznosi 420 cm, od kote ±0.00.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	P3

SPOLJAŠNJA BRAVARIJA PETOKRILNI PROZOR R=1:50



ZIDARSKA MJERA 655/80 653/78 PROIZVODNA MJERA

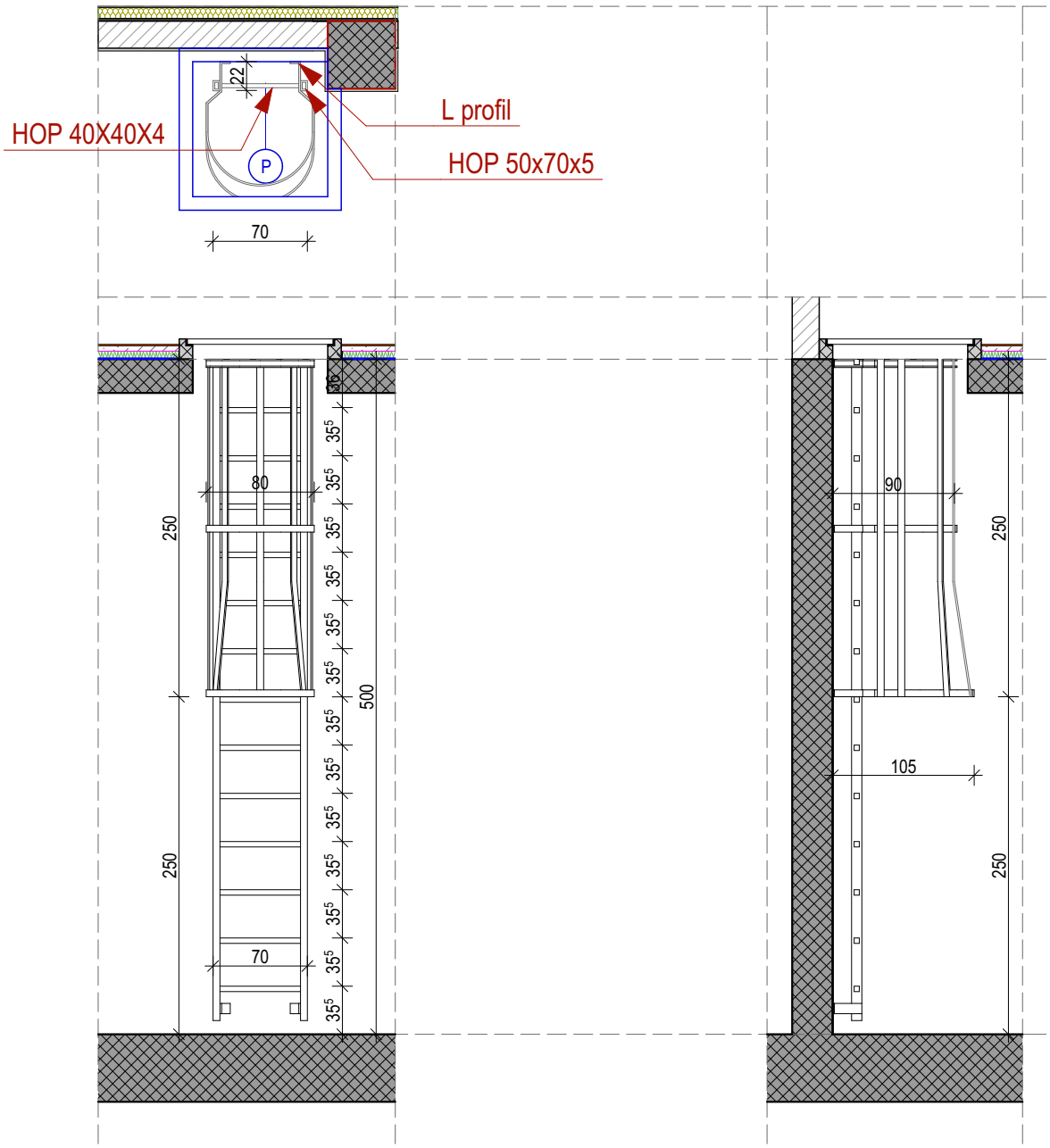
ETAŽA	PRIZEMLJE	IZNAD PRIZEMLJA	UKUPNO	UKUPNO
ZID 20cm	-	4	4	4
ZID 10cm	-	-	-	

Prozor je izrađen od višekomornih PVC profila, po izboru investitora.
Zastakljenje od vakuumskih termopan stakala 4+16+4 mm.
Prozor je snabdjeven kompletnim potrebnim okovom i mehanizmom za otvaranje na vent, preko užeta.
Dihtovanje prozora obezbijeđeno je gumenom trakom po obodu krila.
Solbank od čeličnog lima u bijeloj boji.
Finalno obojen u boji po izboru investitora.
Visina parapeta iznosi 420 cm, od kote ±0.00.

NAPOMENA: Način otvaranja dat je u šemi. Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

Obrađivač:	Investitor:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	POZ:
ING-INVEST DANILOVGRAD	Objekat:	Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"	P

UNUTRAŠNJA BRAVARIJA PENJALICE R=1:50



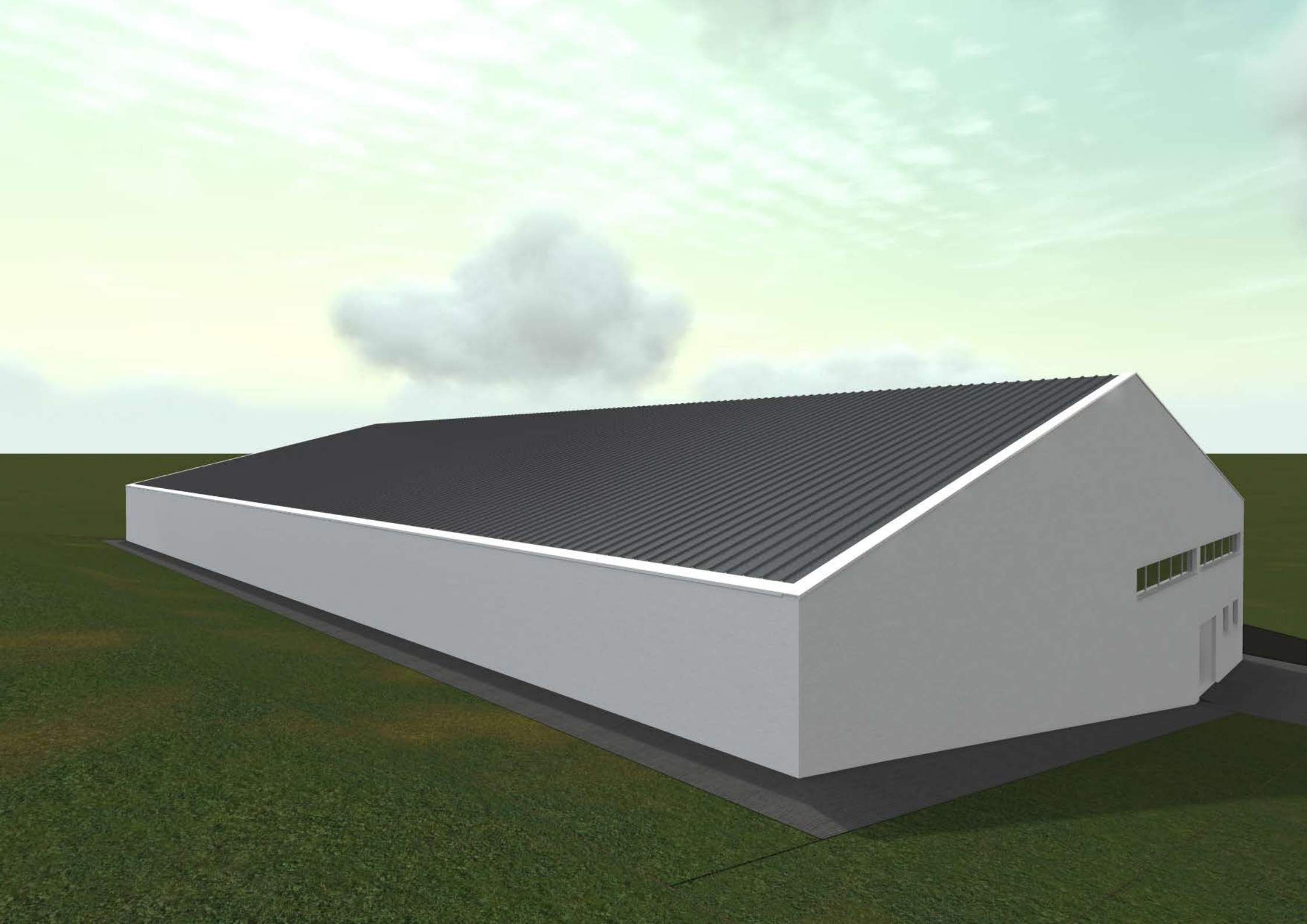
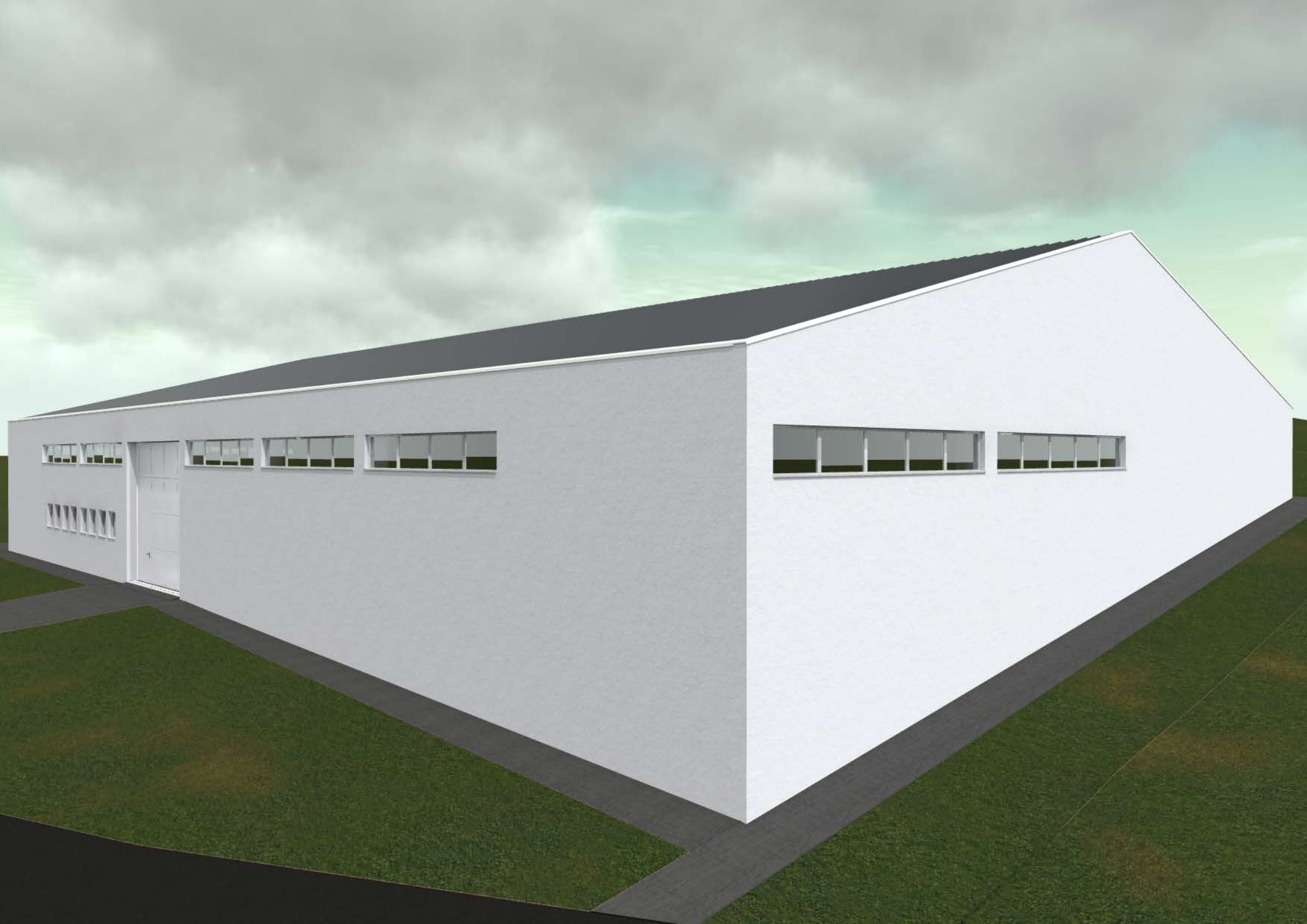
VISINA	ŠIRINA	DUBINA	KOMADA
500 cm	70-80 cm	20-105 cm	3

Penjalica se sastoji od sledćih elemenata:
- zidni L profil - duža strana 22 cm
- vertikalni profil HOP 50x70x5 - nosač gazišta
- gazišta - HOP 40x40x4
- zaštitni obruč (ograda).

Zidni L profil se pričvršćuje na AB zid vijcima. Na njega se vare vertikalni nosači gazišta HOP 50x70x5.
Gazišta HOP 40x40x4 se vare za nosače na rastojanju 35,5 cm.

NAPOMENA: Sve mjere provjeriti na licu mjesta !!!

„ING – INVEST“ d.o.o.
Danilovgrad, Crna Gora
Inženjering i konsalting
+382 20 665 703
info@inginvest.me
www.inginvest.me

8

PERSPEKTIVNI PRIKAZI