

INVESTITOR:

DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD
Ravnice 48, 10000 Zagreb

GRAĐEVINA:

GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB
- održavanje postojeće građevine

LOKACIJA:

Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab
k.č. *88 k.o. Banjol



STRUKOVNA ODREDNICA: STROJARSKI PROJEKT

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TEHNIČKI DNEVNIK: 6044/22

ZOP: RAB

MAPA: 2

ISPRAVAK / REVIZIJA: -


SADRŽAJ PROJEKTA: VODOVOD I KANALIZACIJA

PROJEKTANT: Danilo Jurić, dipl. ing. stroj., S 2147

GLAVNI PROJEKTANT: Željka Fotak Jelić, dipl.ing.arh., A 1248


DIREKTOR: Danilo Jurić, dipl. ing. stroj.

MJESTO I DATUM: Slatina, Ožujak 2022.


 <p>PROJEKT inženjering j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

Sadržaj

I.	OPĆI DIO	3
1.	Popis mapa sadržanih u glavnom projektu	4
2.	Registracija tvrtke/pravne osobe	5
3.	Rješenje o imenovanju ovlaštenog projektanta	7
4.	Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera	8
5.	Izjava o usklađenosti	10
II.	TEHNIČKI DIO	11
6.	Projektni zadatak	12
7.	Popis primijenjenih zakona, pravilnika i tehničkih propisa	13
8.	Prikaz predviđenih mjera ZOP i tehničkih rješenja za primjenu propisa ZNR	16
9.	Program kontrole i osiguranja kvalitete	19
9.1.	Opći uvjeti	19
9.1.1.	Ugovaranje	19
9.1.2.	Priprema i izvođenje radova	20
9.1.3.	Oprema	20
9.1.4.	Instalacija i oprema	21
9.1.5.	Dokumentacija	22
9.2.	Nadzor nad izvedbom radova	22
9.3.	Preuzimanje postrojenja	23
9.4.	Garancija	23
9.5.	Atesti/certifikati, kontrola i dokazi kvalitete, mjerenja i ispitivanja postrojenja ili instalacije	23
9.6.	Mjerenja i kontrolni pregledi	25
10.	Tehnički opis	26
10.1.	Općenito	26
10.2.	Zajednički tehnički opis	26
10.3.	Vodoopskrbna mreža	27
10.4.	Odvodnja	28
11.	Tehnički proračun sustava	29
11.1.	Vodoopskrba	29
11.2.	Odvodnja	30
12.	Procjena troškova gradnje - radova	31
III.	GRAFIČKI DIO	32
13.	Popis crteža	33

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.


I. OPĆI DIO

 PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

1. Popis mapa sadržanih u glavnom projektu

INVESTITOR:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb
GRAĐEVINA:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine
LOKACIJA	Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol
BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA:	6044/22
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	RAB
PROJEKTANT:	Danilo Jurić, dipl. ing. stroj. PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina
GLAVNI PROJEKTANT:	Željka Fotak Jelić, dipl.ing.arh. A.G.G. management j.d.o.o. Roginin I. ogranak 1, HR - 10000 Zagreb

MAPA	SADRŽAJ	BR.PROJEKTA	PROJEKTANT
1	Arhitektonski projekt	3-3/2022	Željka Fotak Jelić, dipl.ing.arh. Ovl. Br.: A 1248 A.G.G. management j.d.o.o. Roginin I. ogranak 1, 10000 Zagreb
2	Strojarski projekt VODOVOD I KANALIZACIJA	6044/22	Danilo Jurić, dipl. ing. stroj. Ovl. Br.: S 2147 PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, 33520 Slatina
3	Projekt Elektrotehničkih instalacija	22-22	Aleksandra Mlinarević, mag. ing. el. Ovl.br.: E 2902 ELEKTROKONCEPT AR d.o.o, Ugljanska ulica 26, 10000 Zagreb

 <p>PROJEKT inženjering K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

2. Registracija tvrtke/pravne osobe

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

MBS:010091957
Tt-14/833-4

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Bjelovaru po sucu pojedincu Sanjana Zorinc u registarskom predmetu upisa u sudski registar upis osnivanja jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja DANILO JURIĆ, Slatina, S.S.KRANJČEVIĆA 47, 15.07.2014. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom PROJEKT INŽENJERING jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i inženjering, sa sjedištem u Slatina, Kralja Tomislava 106, u registarski uložak s MBS 010091957, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.


TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

U Bjelovaru, 15. srpnja 2014. godine



Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU MBS: 010091957
Tt-14/833-4 Datum: 15.07.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PROJEKT INŽENJERING jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i inženjering upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA: PROJEKT INŽENJERING jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i inženjering

PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
Slatina (Grad Slatina)
Kralja Tomislava 106

PRAVNI OBLIK:
jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- Projektiranje, građenje, uporaba i ukidanje građevina
- Nadzor nad gradnjom
- Pripremni radovi na gradilištu
- Instalacijski i završni radovi u građevinarstvu
- Ostali završni građevinski radovi
- Stručni poslovi prostornog uređenja
- Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom
- Inženjering i s njim povezano tehničko savjetovanje
- Kupnja i prodaja robe
- Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- Prijevoz za vlastite potrebe

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

DANILO JURIĆ, OIB: 59875337186
Slatina, S.S.KRANJČEVIĆA 47
- jedini član j.d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

DANILO JURIĆ, OIB: 59875337186
Slatina, S.S.KRANJČEVIĆA 47
- direktor
- zastupa samostalno i neograničeno

TEMELJNI KAPITAL:

D002, 2014-07-15 12:02:40

Stranica: 1 od 2

TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU MBS: 010091957
Tt-14/833-4 Datum: 15.07.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PROJEKT INŽENJERING jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i inženjering upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:
10,00 kuna


PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
Izjava o osnivanju od 15.7.2014.

U Bjelovaru, 15. srpnja 2014.



D002, 2014-07-15 12:02:40

Stranica: 2 od 2

 PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

3. Rješenje o imenovanju ovlaštenog projektanta

Temeljem Zakona o gradnji, NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 izdaje se

RJEŠENJE br. 6044/22-S01

kojim se za **PROJEKTANTA GLAVNOG STROJARSKOG PROJEKTA**

VODOVODA I KANALIZACIJE

imenuje: **DANILO JURIĆ, dipl. ing. stroj., S 2147**

za investitora: **DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD, Ravnice 48, 10000 Zagreb**

na građevini: **GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine**

na lokaciji: **Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol**

Imenovani ispunjava uvjete iz Zakona o gradnji, Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, te posjeduje rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 2147, klasa UP/I-310-01/20-01/31, Ur. broj: 503-04-20-2, izdano u Zagrebu, 25. lipnja 2020. godine.

Ovo rješenje vrijedi za čitavo vrijeme izrade projektne dokumentacije, odnosno do opoziva.


U Slatini, 29.03.2022.

PROJEKT INŽENJERING
j.d.o.o.
Slatina, Kralja Tomislava 106


Direktor:



Danilo Jurić dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

4. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera


REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-310-01/20-01/31
Urbroj: 503-04-20-2
Zagreb, 25. lipnja 2020.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 26., stavka 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18 i 110/2019) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Danilo Jurić, dipl.ing.stroj., S. S. Kranjčevića 47, Slatina** donosi sljedeće

RJEŠENJE


- U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **Danilo Jurić, dipl.ing.stroj., S. S. Kranjčevića 47, Slatina, OIB 59875337186**, pod rednim brojem **2147**, s danom upisa **25.06.2020.** godine.
- Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva **Danilo Jurić, dipl.ing.stroj.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašten inženjer strojarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53., stavka 1. i članka 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15, 118/18 i 110/2019), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
- Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje "**pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva te poslovnu karticu s potpisom i identifikacijskim certifikatom**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana **25.06.2020.**, **Danilo Jurić, dipl.ing.stroj.**, podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva. Zahtjevu je sukladno članku 6., stavak 1. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore inženjera strojarstva i pečatima, iskaznicama i natpisnim pločama, priložena sva tražena dokumentacija

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

- da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
- da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

2

ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavedima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,

3. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabustrukovnog naziva „ovlaštenu inženjer strojarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48. 51. 53. stavka 1. i 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašten inženjer strojarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlaštenu inženjer strojarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje „pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva i poslovnu karticu s potpisom i identifikacijskim certifikatom“, sukladno članku 26. stavak 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašten inženjer strojarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera strojarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, sve sukladno članku 13., stavku 1. podstavku 5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva („Narodne novine“ broj 56/19 i 17/20) osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku ili mirovanju članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13., stavku 1. podstavku 6. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Ovlašten inženjer strojarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera strojarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55., stavku 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašten inženjer strojarstva dužan je platiti za upis Hrvatskoj komori inženjera strojarstva upisninu u iznosu od 2.000,00 kn sukladno članku 13., stavku 1. podstavku 5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Upravna pristojba plaćena je u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tarifnom br. 1. i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 8/17, 129/17, 97/19 i 128/19).

Slijedom navedenog, na temelju članka 26., stavka 1., 2. i 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:


Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar. br. 3. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 8/17 i 97/19).



Dostaviti:

1. Danilo Jurić, Bačiev prilaz 14, 52100 Pula
2. U Žbirku Isprava Komore

 PROJEKT inženjering j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

5. Izjava o usklađenosti

Temeljem Zakona o gradnji, NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, čl. 70 izdaje se

IZJAVA PROJEKTANTA br. 6044/22-S02

o USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA VODOVODA I KANALIZACIJE


MAPE 2 (ZOP RAB) s Odlukom o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Raba (Sl. Novine 15/2004), ID Odluke o donošenju prostornog plana uređenja Grada Raba (S. Novine 47/2011), ishodenim posebnim uvjetima, uvjetima građenja, drugim propisima i uvjetima, pravilima, zakonima, pravilnicima, kao i dolje navedenim cjelovitim mapama, te da predmetna građevina ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu kao i sve ostale propisane zahtjeve i uvjete.

PROJEKTANT: **DANILO JURIĆ, dipl. ing. stroj., S2147**
INVESTITOR: **DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD, Ravnice 48, 10000 Zagreb**
GRAĐEVINA: **GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB
- održavanje postojeće građevine**
LOKACIJA: **Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol**


MAPA	SADRŽAJ	BR.PROJEKTA	PROJEKTANT
1	Arhitektonski projekt	3-3/2022	Željka Fotak Jelić, dipl.ing.arh. Ovl. Br.: A 1248 A.G.G. management j.d.o.o. Roginin I. ogranak 1, 10000 Zagreb
2	Strojarski projekt VODOVOD I KANALIZACIJA	6044/22	Danilo Jurić, dipl. ing. stroj. Ovl. Br.: S 2147 PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, 33520 Slatina
3	Projekt Elektrotehničkih instalacija	22-22	Aleksandra Mlinarević, mag. ing. el. Ovl.br.: E 2902 ELEKTROKONCEPT AR d.o.o. Ugljanska ulica 26, 10000 Zagreb

U Slatini, 29.03.2022.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Projektant:
Danilo Jurić
dipl.ing.stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
Danilo Jurić dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

II. TEHNIČKI DIO

	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

6. Projektni zadatak

Temeljem zahtjeva investitora, DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD, Ravnice 48, 10000 Zagreb naručena je izrada GLAVNOG STROJARSKOG PROJEKTA VODOVODA I KANALIZACIJE za GLAVNU METEOROLOŠKU POSTAJU RAB - održavanje postojeće građevine, na građevinskoj parceli Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol.


Potrebno je projektirati instalaciju vodoopskrbe i odvodnje za održavanje postojeće građevine – sanacija sanitarnog čvora i čajne kuhinje sukladno općim i posebnim uvjetima lokalnog distributera, kao i uvjetima priključenja, te propisima, zakonima, uzancama struke.

Kod izbora ugrađene opreme i materijala potrebno je posebnu pozornost posvetiti kvalitetnim tehničkim rješenjima, te pouzdanosti i trajnosti u pogonu.

Rab, 29.03.2022.

Projektant:

 Danilo Jurić dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT inženjering K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

7. Popis primijenjenih zakona, pravilnika i tehničkih propisa

a) Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19);

- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13);
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19);
- Pravilnik o obaveznom sadržaju idejnog projekta (NN 118/19)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
- Pravilnik o tijelima, dokumentaciji i postupcima tržišta građevnih proizvoda (NN 118/19)

b) Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19);

c) Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)

d) Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18);

- Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15, 16/20)

e) Zakon o normizaciji (NN 55/96, 163/03, 80/13);

f) Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19);

g) Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19):

- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19);
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19);

h) Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19);

- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96, 50/05);
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08, 69/16);
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01);
- Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN 32/98);
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada i listom opasnog otpada (NN 50/04);

i) Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19);

j) Zakon o vodama (NN 66/19);


- Uredba o opasnim tvarima u vodama (NN 137/2008);
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 40/99, 06/01, 94/08);
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20);
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08);

k) Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18);


- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18);
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (SL 42/68, 45/68);
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16);
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 05/84);
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10);

l) Zakon o zaštiti od požara (NN 58/93, 33/05, 107/07, 38/09, 92/10);

- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13);
- Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara (NN 35/94, 115/11);
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11);
- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12);
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11);
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, NN 87/15);
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10);
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97);
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12-ispravak);
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11);
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u postupcima donošenja procjene utjecaja zahvata na okoliš i utvrđivanju objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u kojima Ministarstvo unutarnjih poslova odnosno nadležna policijska uprava ne sudjeluje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara (NN 88/11);
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11);

 <p>PROJEKT inženjering K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

- Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11);
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 42/12)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99);
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03);
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07);
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06);
- Pravilnik o sustavima za dojavu od požara (NN 56/99);
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99);
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05);
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08);
- m) Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18);**
 - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90, 145/04);
- n) Zakon o zaštiti od okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18);**
 - Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš (NN 561/14, 03/17);
- o) Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19);**
 - Uredba o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96 i 02/97);
 - Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 87/17).
- p) Zakon o zapaljivim plinovima i tekućinama (NN 108/95, 56/10);**
 - Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99);
 - Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07);
- q) Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07);**
- r) Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07);**
- s) Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08);**
- t) Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20);**
- u) Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (SL 10/90, 52/90);**
- v) Pravilnik za plinske aparate (NN 135/05, 91/13);**
- w) Recknagel – Sprenger, Priručnik za grijanje i ventilaciju;**
- x) DIN i HRN propisi za ventilaciju, grijanje, hlađenje i klimatizaciju;**
- y) Algoritam za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790;**
- z) Algoritam za određivanje energetske potrebe i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama – Sustavi grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode;**
- aa) Algoritam za određivanje energetske potrebe i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama – Sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sustavi;**
- bb) Algoritam za proračun potrebne energije za primjenu ventilacijskih i klimatizacijskih sustava kod grijanja i hlađenja prostora zgrade;**
- cc) Smjernice za zgrade gotovo nulte energije;**
- dd) Podaci proizvođača opreme i uređaja;**
- ee) Pravila i uzance struke**
- ff) Primijenjene norme:**
 - **Dovod vode:**
 - i. čelične pocinčane cijevi - HRN C.B5.225;
 - ii. PPR cijevi - HRN U.M1.050;
 - iii. plastične cijevi od polipropilena - DIN 8077/78; ÖNORM B-5174
 - iv. plastične cijevi od polivinil denflourida - PVDF
 - **Odvod vode:**
 - i. poliesterske odvodne cijevi - ÖNORM B5161; DIN 16869, DIN 19565
 - ii. krom-nikal (inox) odvodne cijevi - DIN 2463, DIN 17440
 - iii. lijevano željezne odvodne cijevi - HRN C.J. 1241; PVC cijevi - HRN G.C6.501;
 - iv. olovne cijevi - HRN C.E4.041;
 - v. PVC prema DIN-u 19534; ÖNORM B-5184,
 - vi. PP prema DIN-u 19560; ÖNORM B-5187,


 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

- vii. PEHD prema DIN-u 19535; ONORM B-5177
- **Sanitarni uređaji**
 - i. umivaonik - HRN U.N5.100;
 - ii. WC školjka - HRN U.N5.121;
 - iii. tuš kada - HRN U.N5.230;
 - iv. sudoper jednodijelni HRN U.N5.300;
 - v. sudoper dvodijelni - HRN U.N5.306
- **Zasuni**
 - i. obični zasun-HRNM.C5.021;
 - ii. zasuni sa rirubnicomHRNM.C5.031;
 - iii. slavine običneHRN M.C5.400
- **-Mješalice**
 - i. stojeća miješalica sa pokretnom lulom - HRN M.C5.804;
 - ii. zidna miješalica sa pokretnom lulom - HRN M.C5.803;
 - iii. zidna miješalica za tuš - HRN M.C5.81
- **Razni dijelovi**
 - i. sigurnosni ventili HRN M.C5.310, 311;
 - ii. WC ispirać HRN M.CH.821;
 - iii. sifon za umivaonik HRN M.C5.810
 - iv. podne rešetke od inox-a prema DIN EN 1253
- **Razno**
 - i. Zaštita od korozije prevlakama -HRN C.T7.105;
 - ii. zaštita od korozije premazivanjem - HRN C.T7.300;
 - iii. poklopci za okna -HRN M.J6.210;
 - iv. kišne rešetke HRN M. J6. 250;
 - v. stupaljke -HRN M.J6.285
- **Beton**
 - i. uvjeti proizvodnje sposobnosti -HRN U.M1.050;
 - ii. laboratorij za kontrolu -HRN U. MI. 052;
 - iii. uvjeti kontrole -HRN U. M 1.051

Projekt je izrađen sukladno gore navedenim zakonima, pravilnicima, propisima i pravilima.

Projektant:

 Danilo Jurić
 dipl.ing.stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 5-2147
 Danilo Jurić dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

8. Prikaz predviđenih mjera ZOP i tehničkih rješenja za primjenu propisa ZNR

Prema članku 93. Zakona o zaštiti na radu republike Hrvatske (NN 71/14, 118/14, 154/14) i članku 14. Zakona o zaštiti od požara Republike Hrvatske (NN 58/93, 33/05, 107/07, 38/09, 92/10) daje se prikaz predviđenih mjera zaštite na radu i zaštite od požara.

ZAŠTITA NA RADU

Obavljanjem predviđenih djelatnosti ne javljaju se opasnosti koje bi zahtijevale posebne mjere zaštite, pa je potrebno osigurati osnovna pravila zaštite na radu za građevinske objekte namijenjene za radne i pomoćne prostorije i prostore.

Opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i zaštitne mjere

U tijeku izvođenja, održavanja i korištenja instalacija, potrebno je osigurati osnovna pravila zaštite na radu. Usvojene su slijedeće mjere zaštite na radu:

- **Mehaničke opasnosti od strojeva i uređaja:**

Mehaničke opasnosti na strojarskim instalacijama mogu se pojavljivati samo zbog slučajnog dodira sa pokretnim dijelovima strojarskih instalacija, kao što su npr. crpke, ventilatori i sl.

Navedene opasnosti otklanjaju se opremanjem pokretnih dijelova zaštitnim kućištima i mrežama. Zaštite moraju biti čvrste izvedbe, moraju biti namještene/ i na dovoljnoj udaljenosti od opasnog područja radi sprečavanja ulaska dijelovima tijela u to područje.

Radi sprječavanja lomova na cjevovodu ugrađuju se ekspanzijski uređaji, sigurnosni ventili, a cjevovodi se izvode tako da se osigura njihovo dilatiranje, ugradnjom cjevovoda u obliku L, Z, U lira ili cijevnih kompenzatora.

- **Opasnosti od električne struje:**

U svim objektima, te na svim strojevima i uređajima, mora se provesti propisano ispitivanje zaštite od udara električne struje (zaštita od direktnog i indirektnog dodira). O provedenim ispitivanjima mora se izrađivati propisana dokumentacija.

Opasnost od električne struje mogu se pojaviti samo kod slučajnog dodira i neispravne elektroinstalacije. Opasnost se otklanja onemogućavanjem pristupa elektro instalacijama neovlaštenim osobama, redovitim održavanjem i ispitivanjem opreme i uređaja te osposobljavanjem zaposlenika za pravilan rad sa ugrađenom opremom i uređajima.

Radovi u bez-naponskom stanju ne smiju početi prije nego se primjeni 5 osnovnih pravila sigurnosti:

- isključiti i vidljivo odvojiti od napona
- spriječiti ponovno uključivanje
- utvrditi bez-naponsko stanje
- izvršiti uzemljenje i kratko spajanje (sve cijevi i metalni dijelovi sustava moraju biti uzemljeni)
- izvršiti ograđivanje mjesta rada od dijelova pod naponom

- **Toplinske opasnosti:**


Kompletna strojarska oprema i cjevovodi su toplinski izolirani. Boje i lakovi korišteni za bojanje dijelova instalacija trebaju biti otporni na povišenu temperaturu i ekološkog sastava.

- **Opasnosti od buke:**

Predviđena oprema instalacije vodoopskrbe i odvodnje ne proizvodi buku.

- **Opasnosti od vibracija:**

Smještaj radne opreme, koja pri radu proizvodi jače udarce odnosno vibracije, ne smije se dozvoliti na katovima građevina ili na povišenim osloncima, ako zbog udaraca i vibracija može doći do oštećenja konstrukcije građevina ili oslonaca. To se postiže poduzimanjem odgovarajućih mjera za sprečavanje prijenosa udara i vibracija na temelje (npr. elastični podmetači).

 <p>PROJEKT Inženjering j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

- **Općenito:**

Navedeni propisi, kao i navedene mjere i tehnička rješenja, opisana u ovom prikazu, obvezna su kako za izvođača radova, tako i za korisnika predmetne instalacije, odnosno građevine.

Svi uređaji smješteni su tako da ne predstavljaju prepreku slobodnom kretanju po prostoru i omogućuju laku dostupnost i kontrolu instalacije. Svi uređaji u ovom projektu zadovoljavaju uvjete Zakona o normizaciji.

Mjesto izvođenja radova treba biti propisno ograđeno i označeno. Mjesta na kojima se izvode vanjski radovi i/ili radovi na visini trebaju biti propisno označena znakovima opasnosti od pada predmeta sa visine i obavezne upotrebe zaštitne kacige.

Pristup gradilištu je dozvoljen samo izvođačima radova i za pristup ovlaštenim osobama uz obavezno korištenje zaštitnih sredstava (zaštitnih cipela, zaštitne odjeće i/ili zaštitne kacige). Navedena zaštitna sredstva osigurava izvođač radova.

- **Osposobljenost zaposlenika:**

Svi zaposlenici moraju biti osposobljeni za rad na siguran način i imati odgovarajuće uvjerenje od ovlaštene organizacije. Za poslove s posebnim uvjetima rada (rad na visini, rad pod naponom i sl.) zaposlenici imaju potvrde o zdravstvenoj sposobnosti za obavljanje istih.

- **Sredstva rada:**

Sva sredstva rada (alat, naprave, uređaji) trebaju biti potpuno ispravna, neoštećena i atestirana. Uređaji i naprave koje spadaju u sredstva za rad s povećanom opasnošću (dizalice, kompresori, dvostrane brusilice i sl.) trebaju kao takva biti ispitana od strane ovlaštene organizacije i imati za to važeće uvjerenje. Dizalice i skele koje se koriste na gradilištu trebaju imati proizvođački atest, a osim toga trebaju biti ispitane nakon postavljanja na gradilište od strane ovlaštene ustanove. Ljestve koje se koriste prilikom radova trebaju imati odgovarajući proizvođački atest i biti interno ispitane na ispravnost greda, protukliznih nogara i osiguranje protiv razmicanja.

- **Korištenje strojeva sa povećanom opasnošću:**

Prije puštanja sustava u pogon, uređaji s povećanom opasnošću moraju biti ispitani od strane ovlaštene tvrtke za obavljanje tih poslova.

Potrebno je provoditi redovita održavanje i čišćenje uređaja, a svi radovi na održavanju i čišćenju moraju biti u stanju mirovanja uređaja.

Rukovateli se moraju upoznati sa instalacijom i njezinom funkcijom, a instalacija biti izvedena u skladu sa propisima i od materijala i uređaja koji su atestirani.

Radnici koji vrše servis i montažu, moraju biti osposobljeni za sve potrebne radove i imati liječničku svjedodžbu da su zdravstveno sposobni za obavljanje poslova s posebnim uvjetima rada.

- **Izvođenje radova:**


Sve radove je potrebno izvoditi prema pravilima rada na siguran način.

Radove na visini je potrebno izvoditi sa odgovarajućih skela ili ljestava, a ukoliko se isti izvode na krovu potrebno je koristiti dodatna zaštitna sredstva (npr. užice za osiguranje od pada – koje treba imati također važeći atest).

Izvođač radova treba zaposlenicima na gradilištu osigurati odgovarajuća osobna zaštitna sredstva (koja im pripadaju prema važećoj procjeni opasnosti radnih mjesta izrađenoj za to poduzeće).

- **Zaključak:**

Predviđenim načinom izgradnje i odabranom opremom osigurat će se traženi uvjeti zaštite na radu.

 <p>PROJEKT inženjering j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	MAPA: 2 Datum: Ožujak, 2022.

ZAŠTITA OD POŽARA

Prikaz mogućih uzroka nastanka požara i zaštitne mjere

Prema članu 14. Zakona o zaštiti od požara Republike Hrvatske (NN 92/10) donosimo ovaj prikaz primjenjenih propisa zaštite od požara:

U svrhu zaštite života korisnika svih prostora i imovine od požara, poduzimaju se mjere i radnje za uklanjanje uzroka požara, za otklanjanje i gašenje požara, za sprečavanje nastajanja i širenja požara te utvrđivanje uzroka požara, kao i pružanja pomoći kod otklanjanja posljedica prouzrokovanih požarom.

Radi zaštite od požara primjenjeni su vatrootporni materijali u instalacijama, a uređaji koji se primjenjuju moraju biti atestirani i s garancijom. Kako je kompletna instalacija izvedena iz negorivog materijala, prilikom rada i eksploatacije ne postoji opasnost od požara. Od strojarskih instalacija na objektu obrađenih ovim projektom, ne postoji opasnost od izbijanja požara, jer svi mediji i materijali od kojih se sastoje instalacije ne gore i vatrootporni su.

Mogućnost izbijanja požara postoji na električnim dijelovima uređaja, no ti proizvodi su ispitani i atestirani za siguran rad.

Zaključak:

Predmetne instalacije u objektu nemaju direktne izvore požara ili prisustvo otvorene vatre te se ista može pojaviti jedino uslijed kvara.

Predviđenim načinom izgradnje i odabranom opremom osigurat će se traženi uvjeti zaštite od požara.


Taktika gašenja požara:

U slučaju izbijanja požara taktika za gašenje je sljedeća:

- pristupiti početnom gašenju požara pomoću ručnih aparata za gašenje,
- obavijestiti najbližu vatrogasnu jedinicu,
- obaviti lokalizaciju požara vodom iz najbliže hidrantske mreže,
- nakon lokalizacije požara osigurati mjesto izbijanja požara.

U Slatini, Ožujak 2022.

Projektant:
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Danilo Jurić
dipl.ing.stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
5-2147
Danilo Jurić dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT inženjering j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	MAPA: 2 Datum: Ožujak, 2022.

9. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Ovim programom se navode mjere koje sudionici u građenju predmetnog objekta trebaju provoditi, kako bi se osigurala kvaliteta pojedinih faza radova i objekta kao cjeline.

Program se odnosi na radnje koje slijede nakon završetka glavnog projekta i dobivanja akta o građenju, te na tekstualne i grafičke dokumente obvezne u fazi pripreme i građenja.

9.1. Opći uvjeti

Ovi uvjeti reguliraju i specificiraju:


- prava, dužnosti i obveze investitora, izvođača radova i projektanta ovom projektnom dokumentacijom tretiranog postrojenja i instalacije;
- izbor, nabavu i izradu opreme specificirane u predračunu;
- montažu, ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja i instalacije;
- garanciju za kvalitetu i funkcionalnost postrojenja i instalacije.

Stavke iz ovih općih uvjeta treba dosljedno primjenjivati osim :

- ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvođača radova;
- ako nije drugačije regulirano Zakonom.

9.1.1. Ugovaranje

- Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.
- Sukladno važećim zakonskim propisima investitor može na osnovi ove projektne dokumentacije, kada je ista revidirana i odobrena od nadležne službe, zaključiti i ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.
- Investitor može zaključiti ugovor samo sa onim izvođačem radova koji je registriran za izvođenje radova specificiranih predračunom ove projektne dokumentacije, te da ima odgovarajuće reference.
- Prije sklapanja ugovora izvođač radova dužan je proučiti projektnu dokumentaciju, provjeriti istu u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, provjeriti rokove i mogućnost nabavke opreme i materijala, mogućnost transporta, unošenja i montaže opreme, naročito opreme većih gabarita i specijalnih zahtjeva.
- U slučaju bilo kakvih primjedbi i/ili nejasnoća u smislu prethodno navedenih, izvođač radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom i sukladno svom nahođenju o tome se pismeno obratiti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja s naslova opisanih radnji.
- U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvođač radova je dužan za to ishoditi pismenu suglasnost projektanta i investitora.
- Radovi se ugovaraju po sistemu definiranim ugovorom, a sukladno tehničkim normama, propisima i standardima važećim za predmetne radove.
- Preporuča se investitoru da se za svaku možebitnu izmjenu konzultira sa projektantom, jer u slučaju da investitor izvrši izmjenu jednog dijela projekta, projektant se neće smatrati odgovornim u slučaju nefunkcionalnosti i/ili neusuglašenosti, te eventualno nastale štete u vezi s time.
- Svaka izmjena i nadopuna opsega radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog, sporazumno se utvrđuje u pismenom obliku u pogledu cijena i rokova te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.


 <p>PROJEKT INŽENJERING d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

9.1.2. Priprema i izvođenje radova

- Izvođač radova je obavezan po potpisu ugovora imenovati ovlaštenog voditelja radova odnosno ovlaštenog inženjera gradilišta na građevini, osobu, u skladu sa zakonskim propisima i o tome pismeno obavijestiti investitora.
- Izvođač radova je obavezan dostaviti investitoru usuglašenu dinamiku izvođenja radova od početka do završetka istih, sa popisom radnika na građevini.
- Dinamika radova treba biti izrađena na način da ista ne remeti kontinuitet dinamike investitora.
- Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do požara, te priključak električne energije i vode na mjestu radova, bez naknade.
- Prije početka radova izvođač radova je dužan detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije, te predložiti eventualno potrebne izmjene i dopune iz naknadnih razloga, više sile ili sl. i o tome pismeno zatražiti suglasnost projektanta i investitora.
- Izvođenju se ne smije pristupiti bez akta o građenju kojeg pribavlja investitor.
- Izvođač radova je dužan provjeriti na građevini da li se radovi mogu izvesti prema projektnoj dokumentaciji, da li na mjestu gdje je predviđeno postavljanje projektiranog postrojenja i instalacije već postoji neko drugo postrojenje ili instalacija koje ne dopuštaju da se radovi izvedu prema projektnoj dokumentaciji i o tome obavijestiti investitora i projektanta.
- Izvođač radova je dužan prije početka radova provjeriti stanje građevinskih i drugih radova (stupanj izvedenosti) kao i građevinske mjere vezane za postavljanje strojarskog postrojenja i instalacije. Pri tome je bitno sagledati raspoloživ prostor, kote, mogućnost unosa opreme i sve ostale relevantne čimbenike

9.1.3. Oprema

- U projektirano postrojenje ili instalaciju izvođač radova dužan je ugraditi opremu specificiranu projektnom dokumentacijom ili neku drugu, ali karakteristikama koje odgovaraju zahtjevima navedenim u istoj.
- Za svu opremu koja se ugrađuje potrebno je pribaviti popratnu dokumentaciju iz koje je vidljivo da tehničke karakteristike, kao i kvaliteta izrade odgovaraju zahtjevima iz projekta. Provjeru vrši nadzorna služba, te dozvoljava ugradnju samo one opreme čije su karakteristike identične podacima iz certifikata i udovoljavaju zahtjevima iz projekta.
- Kompletanu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih radova koji treba ugraditi, osim materijala koji je dužan nabaviti i dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje.
- Sva oprema i materijali moraju biti kvalitetni i imati važeće ateste/certifikate kao dokaz kvalitete, odnosno moraju odgovarati odgovarajućem važećem standardu (HR standardi, a ukoliko nema odgovarajućeg HR standarda, tada moraju odgovarati usvojenom/priznatom europskom ili svjetskom standardu).
- Dokazi kvalitete, atesti, certifikati, odnosno dokazi o sukladnosti proizvoda se na gradilište dostavljaju istovremeno sa materijalom/opremom, te se daju na uvid nadzornom organu i uvezuju u arhivu na gradilištu, te se kod primopredaje objekta uručuju investitoru kao dokaz kvalitete ugrađenog materijala.
- Proizvođač opreme je dužan uz opremu obavezno isporučiti i upute za montažu, puštanje u rad i održavanje, te jamstvene listove.
- Prilikom utovara, istovara i manipulacije na građevini sa opremom i materijalima treba pažljivo postupati kako ne bi došlo do onečišćenja i oštećenja istih. Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i materijala od nepovoljnih vremenskih utjecaja.
- Ugrađivati se smije samo ispravna oprema. Kod zaprimanja opreme obavlja se vizualna kontrola iste. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik, te se o tome obavještava investitor i isporučitelj opreme. Nije dozvoljena ugradnja neispravne opreme, osim ukoliko


 <p>PROJEKT INŽENJERING d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	MAPA: 2 Datum: Ožujak, 2022.

se popravak može obaviti i onda kada je ista već ugrađena i ako to ne ide na uštrb održavanja roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

- Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovoditelja gradilišta koji će zastupati izvođača radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju s investitorom te rješavati aktualnu tehničku problematiku na građevini.
- Izvođač radova postrojenja ili instalacije dužan je isto izvesti tako da bude funkcionalno, trajno i kvalitetno.
- Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima.
- Ukoliko izvođač radova utvrdi da će uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi biti izvedeni na uštrb trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti postrojenja ili instalacije, dužan je o tome pismeno izvijestiti investitora, da isti prekine započete radove. Ukoliko investitor to ne učini, snosi punu odgovornost za nastalu štetu.
- Ako izvođač radova odstupi od projektne dokumentacije bez pismene suglasnosti projektanta ili nadzorne službe, isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja ili instalacije.
- Pri ugradnji, puštanju u pogon kao i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja potrebno je strogo se pridržavati uputa proizvođača ugrađene opreme.
- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi montažni/građevinski dnevnik koji mora kontrolirati i potpisivati nadzorna služba investitora. U montažni/građevinski dnevnik unosi će se svi podaci o građevini, poput: opis radova koji se izvode, broj radne snage, poteškoće u radu kao i sve izmjene koje se ukažu tijekom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju. Svi podaci uneseni u montažni dnevnik, potpisani od strane nadzorne službe investitora i rukovoditelja radova izvođača, obvezni su za obje strane.
- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi sve izvedene radove, isporučenu opremu i materijal. Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu, te kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista se potpisana od strane izvođača i nadzorne službe predaje investitoru.
- U slučaju da tijekom izvođenja radova dođe do zastoja ili prekida istih zbog razloga za koje nije kriv izvođač radova, nadzorna služba investitora je dužna vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili montažni/građevinski dnevnik. Vrijeme zastoja ili prekida obračunava se vrijednošću režijskog sata izvođača radova po prisutnom radniku.
- U slučaju nastupa više sile koja se zapisnički obostrano konstatira, izvođač radova nema pravo na naknadu za vrijeme trajanja prekida radova. Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvođač radova, ili ako isti učini materijalnu štetu na građevini ili uređajima investitora, dužan je učinjenu štetu u potpunosti nadoknaditi investitoru. Šteta se mora utvrditi zapisnički između zainteresiranih strana.
- Ukoliko do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran investitor ili ako isti odustane od ugovora, investitor je dužan isplatiti do tada obavljene radove, kao i svaku započetu fazu radova kao završenu.
- Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i sukladno uzancama struke, investitor ima pravo radove prekinuti i povjeriti ih drugom izvođaču radova, a na teret izvođača radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvođačem radova.
- Za izvođenje naknadnih radova koji nisu obuhvaćeni ugovorom izvođač radova je dužan investitoru podnijeti pismeni zahtjev, uz koji prilaže odgovarajuću dokumentaciju kojom se ti radovi specificiraju i dokazuju.
- Po završetku radova investitor je dužan u roku od najviše 15 dana dati svoje primjedbe na izvedene radove, a po otklanjanju istih preuzeti instalaciju.

9.1.4. Instalacija i oprema

Instalacija se smije izvoditi samo po dokumentaciji na koju je izdana suglasnost i po dokumentaciji koja je sastavni dio te suglasnosti. Montažne i instalacijske radove na postrojenju se preporučuje povjeriti izvoditelju radova koji posjeduje potrebnu opremu, alat, pribor i naprave za izvođenje radova i koji ima vještu i iskusnu radnu snagu za stručno, kvalitetno i brzo izvođenje radova.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.


- Materijal i dimenzije odabranih cijevi moraju odgovarati važećim propisima i normama;
- Cijevna mreža instalacije se izvodi od PEHD, PVC, PEX-AL-PEX, PE-TR i PPR cijevi koje su prije isporuke na gradilište tvornički ispitane i imaju izjavu o sukladnosti;
- Kompletan oprema instalacije mora imati izjavu o sukladnosti izdanu od strane ovlaštene ustanove;
- Cijevi je potrebno toplinski izolirati;
- Cjevovod položiti na cijevne oslonce, u zemlju ili ovjesiti o građevinsku konstrukciju.
- Cijevni oslonci ili zavješena mogu biti čvrsti (ČT...čvrste točke), klizni (KT...klizne točke) ili klizni s vođenjem (KTV). Raspored oslonaca odrediti prema pravilima struke tako da se omogući nosivost i pravilna dilatacija cjevovoda;
- Razmak između cijevnih oslonaca ili ovješena je u funkciji promjera cijevi, vrste cijevi, medija koji struji kroz cijevi, temperaturnom nivou medija i vrsti toplinske izolacije, kako ne bi došlo do ugibanja cjevovoda između dva oslonca. Pri tome je kontinuitet cjevovoda konstantan;
- Instalaciju izvesti tako da se omogući nesmetano širenje i skupljanje cijevi uslijed toplinskih dilatacija, kako ne bi došlo do oštećenja građevinskih elemenata i same instalacije. Toplinske dilatacije cjevovoda omogućiti samom izvedbom trase cjevovoda i/ili ugradnjom cijevnih kompenzatora;
- Bušenje konstruktivnih elemenata građevine, neovisno o materijalu od kojega su izvedeni (čelični profili, armirano betonske grede, stupovi, zidovi i sl.), za prolaz cjevovodne mreže se obavlja samo prema uputama i odobrenju nadzorne službe predmetnih konstrukcijskih (npr. građevinskih) radova;
- Na mjestima prodora cjevovoda kroz građevinsko-konstruktivne elemente ugraditi proturane cijevi koje omogućuju slobodne toplinske dilatacije cjevovoda, štite građevinsku konstrukciju od loma i štite cjevovod od oštećenja i ispunu, klasičnu ili protupožarnu sukladno projektu;
- Nakon završene montaže cjevovoda obavezno izvršiti tlačnu probu cjevovoda, odnosno ispitivanje cjevovoda na čvrstoću i na nepropusnost;
- Ispitivanje na nepropusnost i čvrstoću izvršiti sukladno pravilnicima i normama, te sastaviti zapisnike o ispitivanjima;
- Prilikom ispitivanja nepropusnosti i/ili čvrstoće voditi računa o tlaku ispitivanja i maksimalnom dopuštenom tlaku ugrađene opreme/armature kako se ista ne bi uništila ukoliko nije projektirana za ispitni tlak;
- Istovremeno, dok je instalacija pod tlakom obaviti vizualni pregled nepropusnosti instalacije, zavarenih i/ili vijčanih spojeva, kontrolu nepropusnosti spojeva sa armaturom;
- Po završetku radova na instalaciji izvršiti funkcionalnu probu instalacije i uređaja i o tome sastaviti zapisnike;
- Prilikom primopredaje radova potrebno je obaviti obuku korisnika o rukovanju instalacijom i o istome sastaviti zapisnik.

9.1.5. Dokumentacija

- Radioničku dokumentaciju, ukoliko je ista potrebna, izrađuje i isporučuje izvođač radova.
- Izvođač radova dužan je u projektnu dokumentaciju unijeti sve izmjene i dopune na postrojenju ili instalaciji nastale tijekom izvođenja radova u odnosu na istu, te u vidu projektne dokumentacije izvedenog stanja isporučiti investitoru u dva primjerka.
- Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u dva primjerka. Upute se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela te zasebne ostakljene i uokvirene funkcijske sheme. Uz izrađene upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom, izvođač je dužan priložiti upute za rukovanje i održavanje opremom isporučene uz opremu od strane proizvođača opreme.

9.2. Nadzor nad izvedbom radova

- Investitor je obavezan po potpisu ugovora imenovati nadzornu službu koja će pratiti radove i o tome pismeno obavijestiti izvođača radova.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

- Nadzorna služba ovlaštena je zastupati investitora u svim pitanjima vezanim za izvođenje ugovorenih radova kao njegov opunomoćenik.

9.3. Preuzimanje postrojenja

- Nakon obavljene montaže, ispitivanja, balansiranja i reguliranja postrojenja ili instalacije te obavljenog probnog pogona, izvođač radova daje investitoru i/ili nadzornom organu zahtjev za primopredaju postrojenja ili instalacije.
- Investitor je dužan u roku od 8 dana od dobivanja zahtjeva (s priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) imenovati komisiju koja će u njegovo ime od izvođača radova preuzeti postrojenje ili instalaciju.
- Izvođač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju i postaviti upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom na pogodno mjesto u prostoriji iz koje se rukuje istima.
- Na zahtjev investitora izvođač radova je dužan obučiti osoblje koje će rukovati postrojenjem kada ga investitor preuzme, a troškovi obuke padaju na teret investitora.
- Troškove pogonskog medija i energije za potrebe ispitivanja, regulacije i probnog pogona snosi investitor.
- Troškove primopredajne komisije u cijelosti snosi investitor.


9.4. Garancija

- Projektant garantira za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno uzancama struke.
- Izvođač radova daje garanciju na izvedene radove od dana primopredaje radova na period ne manji od 24 mjeseca, osim ukoliko je drugačije precizirano ugovorom između izvođača i investitora.
- Izvođač radova daje garanciju za kvalitetu radova, trajnost i funkcionalnost postrojenja ili instalacije te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod garancijom proizvođača. Za ugrađeni materijal i opremu koju ne proizvodi izvođač radova vrijede tvorničke garancije proizvođača istih. Garancija ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotrebljiva nestručnim rukovanjem i održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.
- Izvođač radova je dužan u garantnom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koji daje garanciju, a po pozivu investitora u zakonskom roku. Ukoliko izvođač radova to ne učini u vremenu koje je prema naravi nedostatka potrebno da se otkloni, investitor mora otklanjanje nedostataka povjeriti nekoj drugoj ovlaštenoj organizaciji, a na trošak izvođača radova.

9.5. Atesti/certifikati, kontrola i dokazi kvalitete, mjerenja i ispitivanja postrojenja ili instalacije

Kontrola kvalitete izvedenog postrojenja i/ili instalacije se dokazuje mjerenjima i izradom elaborata o izvršenim mjerenjima od strane neovisne i za to registrirane organizacije.

Izvođač radova najkasnije po završetku montaže/radova, a prije tehničkog pregleda i primopredaje postrojenja predaje investitoru i/ili nadzornom inženjeru sljedeće:

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

- Dokaze kvalitete, ateste, certifikate, izjave, odnosno dokaze o sukladnosti proizvoda - ugrađene opreme i materijala, koji se prema Zakonu o tehničkim zahtjevima i ocjenjivanje sukladnosti (NN br. 20/10) dokazuju Izjavom o sukladnosti.

Naime, za opremu, uređaje i materijal stranog podrijetla uvoznik je obavezan na tržište stavljati samo proizvod koji je sukladan s odredbama propisa koji se primjenjuju na taj proizvod. U slučaju kada Zakon o tehničkim zahtjevima i ocjenjivanje sukladnosti (NN br. 20/10) to traži, uz proizvod moraju biti priložene upute i podaci o sigurnosti na hrvatskom jeziku. Svaki proizvod za koji je to tehničkim propisom propisano mora biti označen oznakom sukladnosti u skladu s pravilnikom o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima (NN br. 46/08).

- Zapisnike o obavljenim tlačnim probama instalacije i/ili cjevovoda, odnosno ispitivanjima instalacije i/ili cjevovoda na nepropusnost i na čvrstoću ovjerenim od strane nadzornog inženjera i ovlaštene osobe izvođača radova.
- Zapisnike ili izvješća o ispitivanju sigurnosnih elemenata instalacije ili postrojenja izdana od strane ovlaštene ustanove.
- Zapisnike o puštanju u pogon uređaja/opreme ugrađene u postrojenje ili instalaciju građevine, izdane od strane ovlaštenih osoba/tvrtki i/ili servisera uređaja/opreme.
- Zapisnik (pozitivan – bez primjedbi) o funkcionalnom ispitivanju postrojenja i mjerenju postignutih parametara (tlakovi, temperature, relativne vlažnosti zraka, protoci, količine zraka, vode i sl.) i postignutom kapacitetu postrojenja, izdan od strane ovlaštene ustanove.
- Atest o kvaliteti vode izdan od strane ovlaštene ustanove.
- Zapisnik o ispitivanju instalacije na vodonepropusnost i otjecanje.

Gore navedene dokumente izvođač radova sukcesivno dostavlja investitoru i/ili nadzornom organu, točnije, odgovornoj osobi na gradilište sukladno dinamici pojedinih događaja, u skladu sa zakonskom regulativom.

Navedene dokumente izvođač uvezuje u knjigu kao dokaz kvalitete izvedenih radova, te prilikom primopredaje objekta predaje investitoru i o tome se sastavlja zapisnik.

Tlačna proba se provodi ispitivanjem instalacije i/ili cjevovoda na čvrstoću i ispitivanjem instalacije i/ili cjevovoda na nepropusnost, te se za oba ispitivanja sastavljaju zasebni zapisnici. Ispitivanje se obavlja umjerenim manometrom.

Ispitivanja svih sigurnosnih elemenata poput sigurnosnih ventila, zaštitnih termostata, zaštitnih presostata, presostata visokog i/ili niskog tlaka, regulatora razine i sl., koji bitno utječu na sigurnost osoblja i opreme je izvršeno prije puštanja u probni pogon. Nakon podešavanja su blombirani sigurnosni lemovi. Prilikom svakog ispitivanja ili podešavanja postavnih vrijednosti navedenome je prisustvovao nadzorni organ. Za svako podešavanje potrebno je sastaviti zapisnik sa podacima o stanju podešenih sigurnosnih elemenata.

Za sva ispitivanja instalacije ili postrojenja sastavljen je zapisnik uz minimalno prisustvo nadzorne službe i voditelja radova.

Prilikom primopredaje radova potrebno je obaviti obuku korisnika o rukovanju sa instalacijom i o istome sastaviti zapisnik

Tijekom građenja nadzorna služba će zahtijevati međufazno ispitivanje i dokaze kvalitete za one instalacije i radove, čiju je kvalitetu otežano kontrolirati nakon potpune gotovosti građevine.

<p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

9.6. Mjerenja i kontrolni pregledi


- Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Kontrolu uređaja i opreme kao što su filtri, mjerni uređaji i slično obavlja se više puta u godini, sukladno potrebi i tehničkim zahtjevima.
- Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date uz navedene uređaje.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

U Slatini, Ožujak 2022.

Projektant:

Danilo Jurić
dipl.ing.stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
5-2147

 Danilo Jurić dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT INŽENJERING d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

10. Tehnički opis

10.1. Općenito

Temeljem zahtjeva investitora, DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD, Ravnice 48, 10000 Zagreb naručena je izrada GLAVNOG STROJARSKOG PROJEKTA VODOVODA I KANALIZACIJE za GLAVNU METEOROLOŠKU POSTAJU RAB - održavanje postojeće građevine, na građevinskoj parceli Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol.

Ovom mapom se daje projektno rješenje instalacije hladne i tople sanitarne vode (PTV) kao i odvodnje otpadnih sanitarno fekalnih voda.

10.2. Zajednički tehnički opis

Predmet projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije za:

- održavanje postojeće građevine – sanacija sanitarnog čvora i čajne kuhinje

Građevina se nalazi u Rabu na otoku Rabu, Banjol 326 na k.č. *88 k.o. Banjol.
Investitor je Državni hidrometeorološki zavod, Ravnice 48, Zagreb.

Predmetni prostor u kojem se formira sanitarni čvor i čajna kuhinja se nalazi u prizemlju građevine sa ulazom iz ureda GMP Rab. Tlocrtna je veličine cca 13,0 m².
Prostor je zapušten. Namjena mu je bila za čajnu kuhinju.

Od instalacija u prostoru postoje instalacije sanitarne vode, električne energije i kanalizacije. Kanalizacija za wc školjku ne postoji. Sve instalacije su priključene na javne komunalne instalacije osim odvodnje otpadnih voda koje idu u sabirnu jamu.
Instalacije su dotrajale.

Grijanja nema.

Građevinsko-obrtnički radovi

Dograđen dio prostora će se srušiti.

Predmetni prostor će se pregraditi na tri dijela:

-dio koji ostaje će biti hodnik prema sobama i izlazu na vanjski prostor

-dio koji će se koristiti kao čajna kuhinja


-dio koji će se koristiti kao kupaonica

Hodnik koji je nastao pregrađivanjem će se koristiti za arhivu i garderobu.

U novoj čajnoj kuhinji postoji otvor na pročelju u koji će se ugraditi novi prozor. Kuhinja će se opremiti namještajem i aparatima do pune funkcionalnosti.

Na novoj kupaonici u koju se ulazi iz čajne kuhinje će se izvesti novi prozor na pročelju.

U tako formiranom prostor izvest će se svi potrebno građevinsko obrtnički radovi do pune funkcionalnosti kupaonice.

 <p>PROJEKT inženjering j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

Instalaterski radovi u novoj kupaoonici i novoj čajnoj kuhinji obuhvaćaju slijedeće:

- INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE:

Novi razvod instalacija vodovoda i kanalizacije projektirati prema novom rasporedu sanitarija. Instalacije sanitarne vode razvesti prema novoj dispoziciji sanitarne opreme i kuhinje a od postojećeg dovoda vode u taj prostor.

Instalacije kanalizacije izvesti prema novoj dispoziciji sanitarne opreme s time da je potrebno izvesti novi odvod otpadnih i fekalnih voda do najbližeg revizionog okna.

U projektu vodovoda i kanalizacije obuhvatiti sve sanitarije i sanitarnu galanteriju.

- INSTALACIJE TOPLE VODE:

Topla voda će se pripremati za kupaoonicu u električnom bojleru 50 l, a za kuhinju u električnom bojleru 10 l.

- INSTALACIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE:

U predmetnom sanitarnom čvoru i čajnoj kuhinji je potrebno projektirati novu instalaciju električne energije za rasvjetu, utičnice i ostalu opremu. Elektroinstalacija će se spajati na novi razvodni ormar. Instalacija se vodi podžbukno. Rasvjetu projektirati prema potrebama prostora i korisnika. Obratiti pažnju na elektroinstalaciju predmetnih prostorija će se ugraditi nova razvodna kutija pored postojeće. U elektrotehničkom projektu obuhvatiti sva potrebna rasvjetna tijela.

- INSTALACIJE GRIJANJA: Za grijanje kupaoonice i čajne kuhinje GMP Rab će se koristiti električni radijatori.

- INSTALACIJE VENTILACIJE: Kupaoonica i čajna kuhinja imaju prirodnu ventilaciju kroz prozore pa nije potrebno izvoditi prisilnu ventilaciju.

10.3. Vodoopskrbna mreža

PRIKLJUČAK NA SUSTAV JAVNE VODOOPSKRBE

Postojeća građevina je priključena na javnu vodoopskrbnu mrežu te se ne izvodi novi priključak.

INTERNA VODOVODOVODNA MREŽA


Interna vodovodna instalacija je projektirana PPR d20-d32 cijevima unutar zgrade, sve sukladno proračunu i grafičkom dijelu mape. Izolira se i cjevovod hladne i cjevovod potrošne tople vode.

U objektu je projektiran lokalni sustav pripreme PTV-a putem dva zidna električna bojlera od 10 litara za kuhinju i 50 litara za kupaoonu sukladno grafičkom prilogu.

Cijelu instalaciju treba postaviti u min. padu od 2-5‰ prema najnižoj točki i ventilu sa ispustom, kako bi se u slučaju intervencije moglo izvršiti pražnjenje cjevovoda. Razvod vode u sanitarije voditi u zidnim i podnim žljebovima. Ispred svakog izljevno mjesto treba ugraditi zaporne ventile kako bi se u slučaju intervencije ista mogla isključiti iz upotrebe i zamijeniti.

Na mjestima prodora instalacija vodovoda kroz zidove i stropove koji predstavljaju granicu požarnih sektora predviđeno je postavljanje protupožarnih obujmica i/ili se izvodi protupožarno brtvljenje da bi se u slučaju požara spriječio širenje plamena i dima između požarnih sektora.

Nakon montaže kompletne instalacije vodovoda treba izvesti tlačnu probu sa hladnom vodom na tlaku 1,5 puta većem od radnog, te dezinfekciju cjevovoda otopinom klornog vapna, kao i ispiranje cjevovoda uključujući izdavanje atesta od strane ovlaštene ustanove.

 <p>PROJEKT inženjering j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

10.4. Odvodnja

PRIKLJUČAK NA SUSTAV JAVNE ODVODNJE

Priključak na sustav javne odvodnje nije predmet projekta.

Postojeća mreža odvodnje sanitarnog čvora i kuhinje se uklanja i izolira, blindira te se izvodi nova mreža koja se spaja na najbližu internu odvodnju, odnosno na najbliže interno kontrolno/reviziono okno, R.O.

INTERNA MREŽA ODVODNJE

Vanjska interna instalacija odvodnje se izvodi od SN8 PVC cijevi na dubini od oko 100cm sukladno potrebnim padovima i postojećoj dvorišnoj instalaciji. Cijevi se polažu na pripremljenu posteljicu sa padom od 1-1,5%. Cjevovod, odnosno kompletna instalacija se izvodi tako da se osigura vodonepropusnost i otjecanje, a što se dokazuje atestom.

Instalacija je predviđena od tvrdih PVC kanalizacijskih cijevi za temeljni horizontalni razvod, te za sitnije priključke sanitarija. Horizontalni razvod i vertikale su od PVC cijevi, debljine stijenke prema DIN-u 19534. U svrhu odzračivanja, vertikale se izvode PVC cijevima 0,7 m iznad krova i završavaju ventilacijskom kapom. Na vertikalama treba ugraditi revizijske komade za čišćenje cijevi. Usvojeni profili odvoda od Ø(32)50 do Ø160 mm i padovi 1-3% osiguravaju nesmetanu odvodnju. Priključci sanitarija do glavnih odvoda polažu se u zidne i podne udubine. Priključak PVC cijevi na okna izvesti obavezno putem priključnih PVC fazona. Sustavi vanjske kanalizacije koncipirani su kao PVC kanalizacijski sustavi izvedeni iz cijevi od tvrdog PVC-a, cijevi oznake E za polaganje u zemlji, prema ili HRN EN 1401, s utičnim kolčakom i brtvom iz sintetičkog kaučuka.


Po danim trasama u projektu valja obaviti iskolčenje. Širinu rova kod kopanja treba uzeti po propisima, a minimalno $\text{š} = \text{DN} + \text{cca } 50$. Zbog obrušavanja predvidjeti i razupiranje rova sa drvenom građom ili čeličnom oplatom za srednji pritisak tla. Iskopani materijal odbacivati samo na jednu stranu, tako da druga strana ostane slobodna za manipulaciju cijevima. Dno rova poravnati prema niveleti. Cijevi polagati na sloj sitnog šljunka ili pijeska na svim mjestima gdje je tlo od tvrdog materijala, kamena i slično. Zaštitu cijevi treba osigurati i s gornje strane od eventualnog udara, također sa pijeskom ili sitnim šljunkom. Prije zatvaranja treba obaviti kontrolu padova prema gornjem rubu cijevi. Padovi predviđeni projektom trebaju se provjeriti s instrumentom, te eventualne pogreške ispraviti. Kontrola padova je vrlo važna budući da se radi o relativno malim veličinama (padovima kanalizacije) gdje bi eventualna greška mogla prouzročiti neugodne posljedice. Zatrpavanje nakon provjere padova izvoditi u slojevima po 30 cm sa nabijanjem. Paziti da veliki kamen ili slično ne dođe direktno na cijevi, jer bi moglo doći do oštećenja cijevi, a naročito ispod prometnica. Nakon zatrpavanja, tlo kuda je prošla trasa treba dovesti u prvobitno stanje. Prije početka kopanja treba pregledati trasu, te ustanoviti koje se sve instalacije nalaze na trasi ili u blizini, te pažljivim kopanjem izbjeci eventualno presijecanje.

Nakon završetka montaže potrebno je ispitati kompletnu instalaciju na vodonepropusnost i funkcionalnost (otjecanje), te sastaviti zapisnik o navedenom ispitivanju. Nakon uspješno završenih ispitivanja moguće je izvršiti betoniranje temeljne ploče, zatvaranje vertikalnih kanala i podnih i zidnih usjeka. Kompletnu instalaciju i sve njezine dijelove treba izvesti vodonepropusno, što se dokazuje vjerodostojnim atestom.

U Slatini, Ožujak 2022.

Projektant:

 Danilo Jurić
 dipl.ing.stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 5-2147
 Danilo Jurić dipl. ing. stroj.

 PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	MAPA: 2
			Datum: Ožujak, 2022.

11. Tehnički proračun sustava

11.1. Vodoopskrba

Dimenzioniranje vodovoda zgrade je izvedeno prema DIN 1988-W308 (1JO=0,25 l/s) sukladno vrsti i broju sanitarnih uređaja.


ZGRADA	RAZINA (ETAŽA)	POTROŠAČ	VODOOPSKRBA						ODVODNJA		
			HLADNA VODA			TOPLA VODA - PTV			KANALIZACIJA		
			KOL.	JO	UKUPNO	KOL.	JO	UKUPNO	KOL.	AWS	UKUPNO
DHMZ - RAB	PRIZEMLJE	UMIVAONIK	1	0,50	0,50	1	0,50	0,50	1	0,50	0,50
		WC ŠKOLJKA	1	0,25	0,25				1	2,50	2,50
		TUŠ KADA	1	1,50	1,50	1	1,50	1,50	1	1,50	1,50
		PERILICA RUBLJA		1,00	0,00				0	2,00	0,00
		SUDOPER	1	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1	1,00	1,00
		PERILICA POSUĐA		0,50	0,00				0	2,00	0,00
		KADA		2,00	0,00	0	2,00	0,00	0	2,00	0,00
		PISOAR		0,50	0,00				0	0,50	0,00
	SVEUKUPNO	UKUPNO - JO			3,25			3,00	UKUPNO - AWS		5,50
		UKUPNO - PROTOK, l/s			0,45			0,43	UKUPNO - PROTOK, l/s		1,64
		CIJEV - Du, mm			23,20						
		BRZINA STRUJANJA - w,m/s			1,07				USVOJENA ODVODNA CIJEV:		
		USVOJENA CIJEV			PPR d32x4,4 (SDR7,4/PN16)				DN 110		

Sukladno gore navedenim rezultatima proračuna odabire se glavna interna priključna cijev dimenzije:

PPR d32 x 4,4 SDR 7,4/PN16

Odabrana cijev pri potrošnji vode od 0,45 l/s daje brzinu strujanja od 1,07 m/s te zadovoljava.

Navedena cijev se spaja na postojeći vodoopskrbni cjevovod objekta sukladno grafičkom prilogu.

 PROJEKT inženjering K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	MAPA: 2 Datum: Ožujak, 2022.

11.2. Odvodnja

Dimenzioniranje fekalne odvodnje je izvedeno sukladno DIN 1986.

$$Q = 0,7 \times (AWS)^{1/2}, \text{ l/s}$$

AWS....količina otpada koja otječe iz pojedinih sanitarija

ZGRADA	RAZINA (ETAŽA)	POTROŠAČ	VODOOPSKRBA						ODVODNJA		
			HLADNA VODA			TOPLA VODA - PTV			KANALIZACIJA		
			KOL.	JO	UKUPNO	KOL.	JO	UKUPNO	KOL.	AWS	UKUPNO
DHMZ - RAB	PRIZEMLJE	UMIVAONIK	1	0,50	0,50	1	0,50	0,50	1	0,50	0,50
		WC ŠKOLJKA	1	0,25	0,25				1	2,50	2,50
		TUŠ KADA	1	1,50	1,50	1	1,50	1,50	1	1,50	1,50
		PERILICA RUBLJA		1,00	0,00				0	2,00	0,00
		SUDOPER	1	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1	1,00	1,00
		PERILICA POSUĐA		0,50	0,00				0	2,00	0,00
		KADA		2,00	0,00	0	2,00	0,00	0	2,00	0,00
		PISOAR		0,50	0,00				0	0,50	0,00
	SVEUKUPNO	UKUPNO - JO			3,25			3,00	UKUPNO - AWS		5,50
		UKUPNO - PROTOK, l/s			0,45			0,43	UKUPNO - PROTOK, l/s		1,64
		CIJEV - Du, mm			23,20						
		BRZINA STRUJANJA - w,m/s			1,07						
		USVOJENA CIJEV			PPR d32x4,4 (SDR7,4/PN16)				USVOJENA ODVODNA CIJEV:		
										DN 110	


Sukladno gornjoj tablici, za odvodnju 1,64 l/s iz zgrade odabire se cijev **PVC Ø110** sa nagibom od min. 0,8% do 1,5% i ispunjenosti 0,5D.

Odabrana cijev zadovoljava kućnu sanitarno-fekalnu odvodnju.

Odabrana cijev kućne sanitarno fekalne odvodnje se vodi u postojeće (interno) kontrolno, odnosno reviziono okno sukladno grafičkom prilogu.

U Slatini, Ožujak 2022.

Projektant:
 Hrvatska komora inženjera strojarstva
Danilo Jurić
 dipl.ing.stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 Danilo Jurić, dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

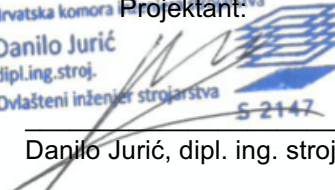
12. Procjena troškova gradnje - radova


Na temelju tehničko-tehnoloških elemenata ovim projektom predviđene izgradnje, iskazuje se procjena troškova građenja – radova.

Procjena troškova strojarskih VIO radova:


R.B.	NAZIV RADOVA	IZNOS
1.	Oprema i radovi strojarskih instalacija Vodovoda i kanalizacije	40.022,00 kn
UKUPNO, bez PDV-a		40.022,00 kn

U Slatini, Ožujak 2022.

Projektant:

 Hrvatska komora strojarstva
 Danilo Jurić
 dipl.ing.stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 5-2147
 Danilo Jurić, dipl. ing. stroj.

 <p>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com</p>	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	TD: 6044/22 MAPA: 2
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

III. GRAFIČKI DIO

 PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina +385 95 5267 963 juric.projektinzenjering@gmail.com	Investitor:	DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	ZOP: RAB TD: 6044/22 MAPA: 2
	Građevina:	GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB - održavanje postojeće građevine Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab, k.č. *88 k.o. Banjol	
	Projekt:	GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA	Datum: Ožujak, 2022.

13. Popis crteža

R.B.	SADRŽAJ	CRTEŽ BR.	LIST
1.	Tlocrt prizemlja – Postojeće stanje	01_6044/22_2022	01/03
2.	Tlocrt prizemlja – Novo stanje - Vodoopskrba	02_6044/22_2022	02/03
3.	Tlocrt prizemlja – Novo stanje - Odvodnja	03_6044/22_2022	03/03

U Slatini, Ožujak 2022.

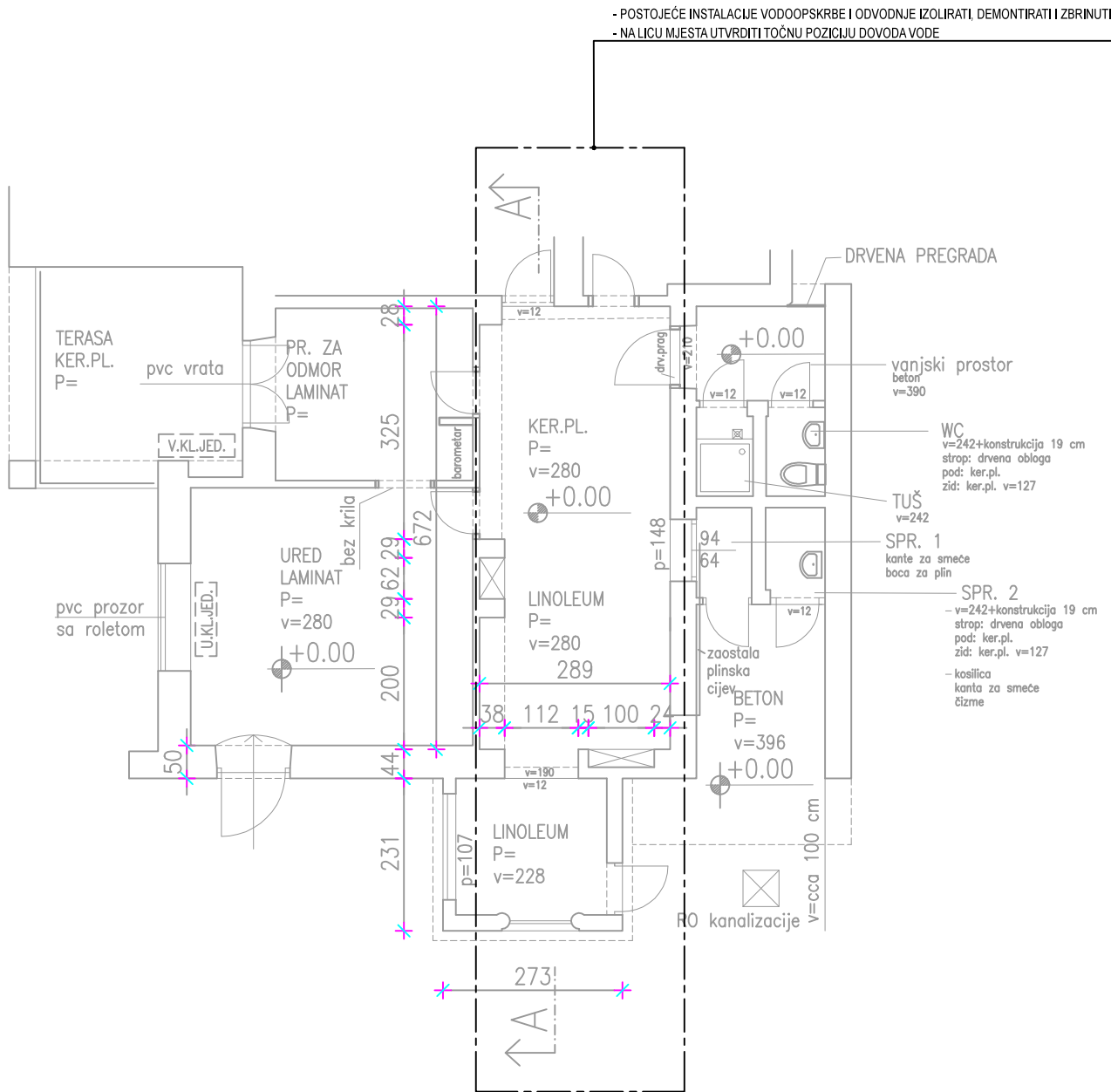
Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Danilo Jurić
dipl.ing.stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

5-2147

Danilo Jurić, dipl. ing. stroj.




NAPOMENE:

- USKLADITI RADOVE SA OPĆIM I TEHNIČKIM UVJETIMA LOKALNOG DISTRIBUTERA (KOMUNALNOG DRUŠTVA).
- ISPITATI INSTALACIJU ODVODNJE NA VODONEPROPUSNOST I OTJECANJE.
- SANITARNO - FEKALNA ODVODNJA JE PREDVIĐENA UPUŠTANJEM U POSTOJEĆU INTERNU ODVODNJU, U "RO".
- INTERNU VANJSKU ODVODNJU IZVESTI PVC CIJEVIMA SN8, A UNUTARNJU MIN. SN4. CJEVOVODE VODITI U PADU OD 1%.
- VODOOPSKRBNU INSTALACIJU IZVESTI PPR SDR 7.4 (PN16) CIJEVIMA UNUTAR USJEKA U ZIDOVIMA I PODU.
- IZOLIRATI CJEVOVOVOD TOPLE I HLADNE VODE PARONEPROPUSNOM IZOLAZIJOM DEBLJINE 9mm.

LEGENDA:

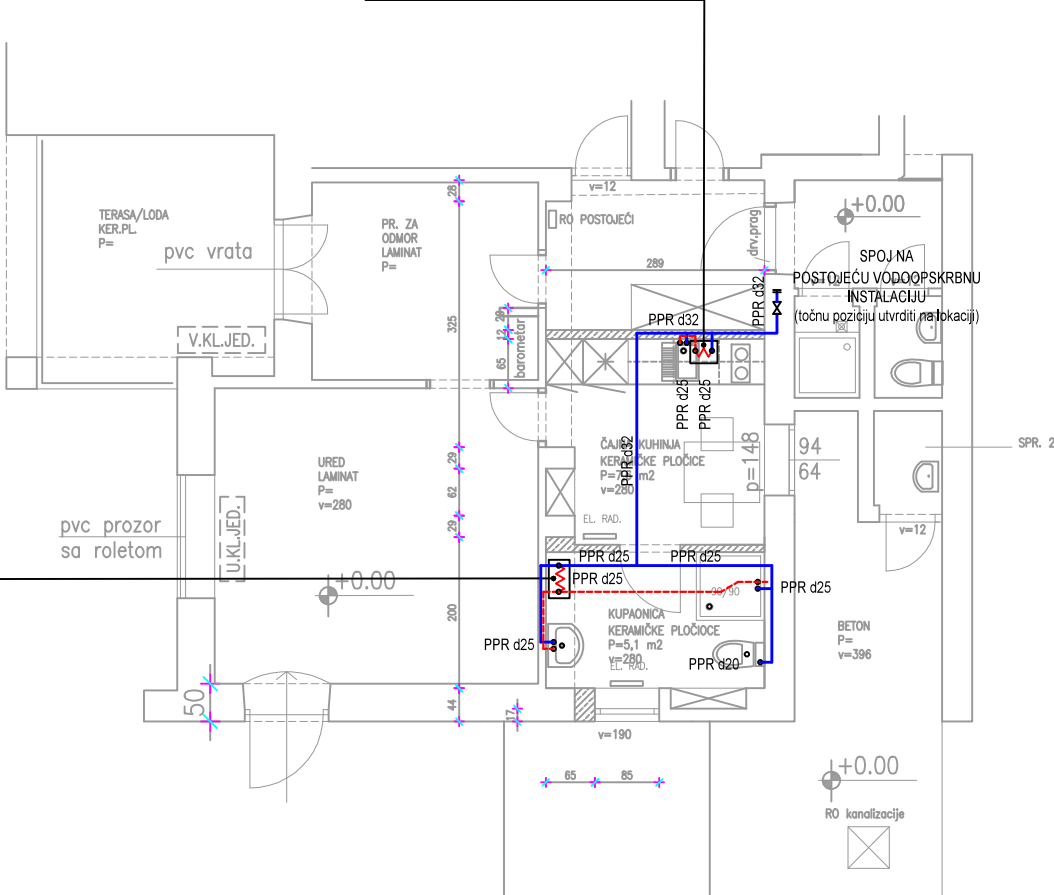
- SANITARNA OTPADNA VODA
- OBORINSKA VODA
- VODA HLADNA
- VODA TOPLA
- RECIRKULACIJA

		PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina		NARUČITELJ / INVESTITOR: DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	
mob: +385 95 5267 963 e-mail: juric.projektinzenjering@gmail.com				GRAĐEVINA: GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB -održavanje postojeće građevine	
				LOKACIJA: Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab k.č. *88 k.o. Banjol	
RAZINA RAZRADE:		TLOCRT PRIZEMLJA POSTOJEĆE STANJE			
GLAVNI PROJEKT					
STRUKOVNA ODREĐENJA:					
STROJARSKI PROJEKT					
SADRŽAJ PROJEKTA:					
VODOVOD I KANALIZACIJA		MJERILLO: M 1:100		FORMAT / DIMENZIJU / POVRŠINA: A3/420x297mm/ 0,125m2	
GLAVNI PROJEKTANT:		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:		TD / BROJ PROJEKTA:	
ŽELJKA FOTAK JELIĆ, dipl. ing. arh., ovl. A1248		RAB		6044/22	
OVLAŠTENI PROJEKTANT:		MJESTO I DATUM:		REVIZIJA BR:	
DANILO JURIĆ, dipl. ing. stroj.		SLATINA, 03/2022.		-	
				LIST / LISTOVA: 01/03	
		DOKUMENT:		CRTEŽ BROJ:	
		GP_STROJ_DHJM_RAB.dwg		01_TD6044/22_2022	



EL. ZIDNI BOJLER 10L
proizvod kao
ARISTON, ANDRIS LUX ECO 10 U
za ugradnju ispod sudopera
230V / 50 Hz / 1,2 kW / ipx 4
D x Š x V, m = 294 x 360 x 360 mm, 6.6 kg
p radno, max = 8 bar
t radno, max = 80°C
Vrijeme zagrijavanja, 0-45°C = 0,29h
Energetski razred A
Gubitak topline, 65°C = 0,43 kWh/24h
Razmak priključaka 100mm
(uključivo sugurnosni ventil)

EL. ZIDNI BOJLER 50L
proizvod kao
ARISTON, VELIS EVO 50
za vertikalnu ugradnju
230 V/ 50 Hz/ 1,5 kW / ipx 4
D x Š x V, m = 506 x 275 x 776 mm, 21,7 kg
p radno, max = 8 bar
t radno, max = 80°C
Vrijeme zagrijavanja, 0-45°C = 1,5h
Energetski razred B
Gubitak topline, 65°C = 1,1 kWh/24h
Razmak priključaka (G 1/2") = 408mm
(uključivo sugurnosni ventil)



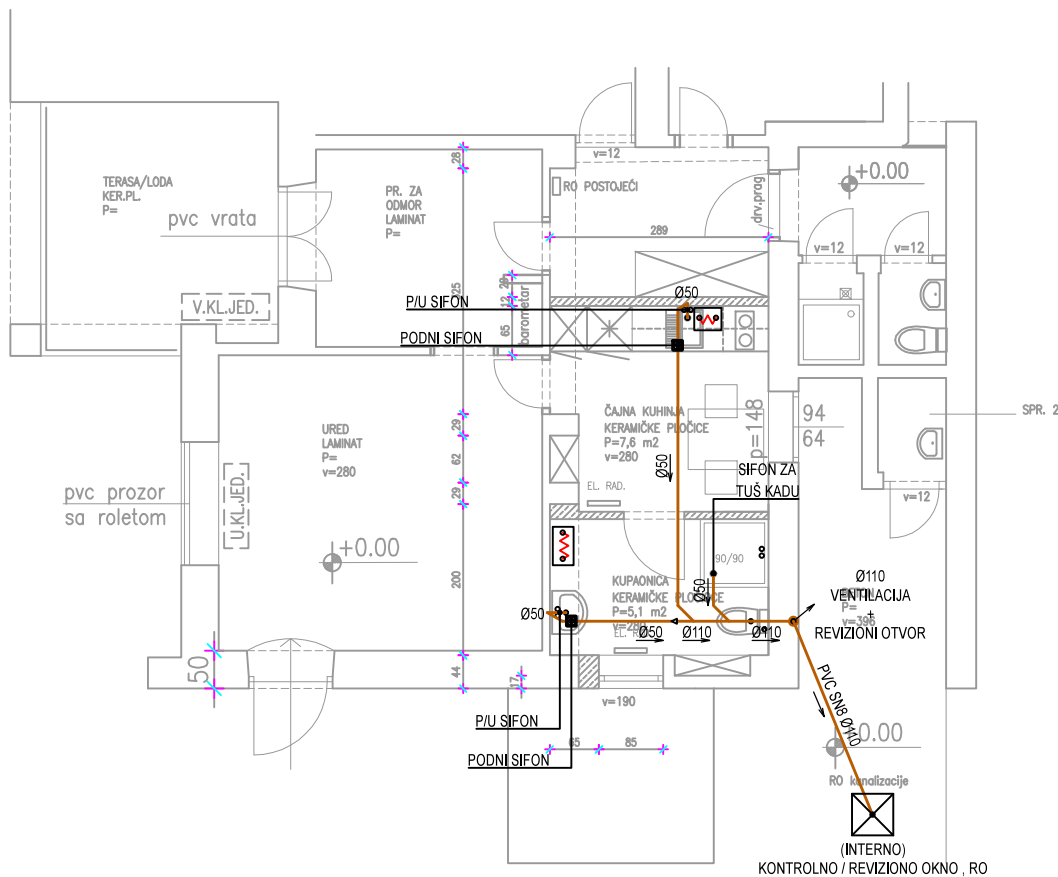
NAPOMENE:

- USKLADITI RADOVE SA OPĆIM I TEHNIČKIM UVJETIMA LOKALNOG DISTRIBUTERA (KOMUNALNOG DRUŠTVA).
- ISPITATI INSTALACIJU ODVODNJE NA VODONEPROPUSNOST I OTJECANJE.
- SANITARNO - FEKALNA ODVODNJA JE PREDVIĐENA UPUŠTANJEM U POSTOJEĆU INTERNU ODVODNJU, U "RO".
- INTERNU VANJSKU ODVODNJU IZVESTI PVC CIJEVIMA SN8, A UNUTARNJU MIN. SN4. CJEVOVODE VODITI U PADU OD 1%.
- VODOPSKRBNU INSTALACIJU IZVESTI PPR SDR 7.4 (PN16) CIJEVIMA UNUTAR USJEKA U ZIDOVIMA I PODU.
- IZOLIRATI CJEVOVOVOD TOPLE I HLADNE VODE PARONEPROPUSNOM IZOLAZIJOM DEBLJINE 9mm.

LEGENDA:

- SANITARNA OTPADNA VODA
- OBORINSKA VODA
- VODA HLADNA
- VODA TOPLA
- RECIRKULACIJA

<div><div></div><div>PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina</div></div>		<div>NARUČITELJ / INVESTITOR: DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb</div>	
<div>mob: +385 95 5267 963 e-mail: juric.projektinzenjering@gmail.com</div>		<div>GRAĐEVINA: GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB -održavanje postojeće građevine</div>	
		<div>LOKACIJA: Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab k.č. *88 k.o. Banjol</div>	
<div>RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT</div>		<div>SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA - NOVO STANJE VODOOPSKRBA</div>	
<div>STRUKOVNA ODREĐENJA: STROJARSKI PROJEKT</div>			
<div>SADRŽAJ PROJEKTA: VODOVOD I KANALIZACIJA</div>		<div>MJERILLO: M 1:100</div>	<div>FORMAT / DIMENZIJA / POVRŠINA: A3/420x297mm/ 0,125m2</div>
<div>GLAVNI PROJEKTANT: ŽELJKA FOTAK JELIĆ, dipl. ing. arh., ovl. A1248</div>		<div>ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: RAB</div>	<div>TD / BROJ PROJEKTA: 6044/22</div>
<div>OVLAŠTENI PROJEKTANT: DANILO JURIĆ, dipl. ing. stroj.</div>		<div><div></div><div>MJESTO I DATUM: SLATINA, 03/2022.</div></div>	<div>REVIZIJA BR: -</div> <div>LIST / LISTOVA: 02/03</div>
		<div>DOKUMENT: GP_STROJ_DHZM_RAB.dwg</div>	<div>CRTEŽ BROJ: 02_TD6044/22_2022</div>



NAPOMENE:

- USKLADITI RADOVE SA OPĆIM I TEHNIČKIM UVJETIMA LOKALNOG DISTRIBUTERA (KOMUNALNOG DRUŠTVA).
- ISPITATI INSTALACIJU ODVODNJE NA VODONEPROPUSNOST I OTJECANJE.
- SANITARNO - FEKALNA ODVODNJA JE PREDVIĐENA UPUŠTANJEM U POSTOJEĆU INTERNU ODVODNJU, U "RO".
- INTERNU VANJSKU ODVODNJU IZVESTI PVC CIJEVIMA SN8, A UNUTARNJU MIN. SN4. CJEVOVODE VODITI U PADU OD 1%.
- VODOPSKRBNU INSTALACIJU IZVESTI PPR SDR 7.4 (PN16) CIJEVIMA UNUTAR USJEKA U ZIDOVIMA I PODU.
- IZOLIRATI CJEVOVOD TOPLE I HLADNE VODE PARONEPROPUSNOM IZOLAZIJOM DEBLJINE 9mm.

LEGENDA:

- SANITARNA OTPADNA VODA
- OBORINSKA VODA
- VODA HLADNA
- VODA TOPLA
- RECIRKULACIJA

<div></div>		PROJEKT INŽENJERING j.d.o.o. K. Tomislava 106, HR - 33520 Slatina		NARUČITELJ / INVESTITOR: DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD Ravnice 48, 10000 Zagreb	
mob: +385 95 5267 963 e-mail: juric.projektinzenjering@gmail.com				GRAĐEVINA: GLAVNA METEOROLOŠKA POSTAJA RAB -održavanje postojeće građevine	
				LOKACIJA: Banjol 326 p.p. 27, 51280 Rab k.č. *88 k.o. Banjol	
RAZINA RAZRADE:		GLAVNI PROJEKT		TLOCRT PRIZEMLJA - NOVO STANJE ODVODNJA	
STRUKOVNA ODREĐENJA:		STROJARSKI PROJEKT			
SADRŽAJ PROJEKTA:		VODOVOD I KANALIZACIJA		MJEŘILO: M 1:100 FORMAT / DIMENZIJA / POVRŠINA: A3/420x297mm/ 0,125m2	
GLAVNI PROJEKTANT:		ŽELJKA FOTAK JELIĆ, dipl. ing. arh., ovl. A1248		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: RAB TD / BROJ PROJEKTA: 6044/22	
OVLAŠTENI PROJEKTANT:		DANILO JURIĆ, dipl. ing. stroj.		MJEŘTO I DATUM: SLATINA, 03/2022. REVIZIJA BR: - LIST / LISTOVA: 03/03	
		<div></div>		DOKUMENT: GP_STROJ_DHZM_RAB.dwg CRTEŽ BROJ: 03_TD6044/22_2022	