



RIVET PROJEKT d.o.o.

za projektiranje, nadzor i
savjetovanje u građevinarstvu

SJEDIŠTE: Matije Gupca 15 HR-35400 Nova Gradiška

M: +38598334880

URED: Trg Kralja Tomislava 11 HR-35400 Nova Gradiška

T: +38535439043

OIB: 50607557800

E: info@rivet-projekt.hr

IBAN: HR3123400091110954833

W: rivet-projekt.hr

Nova Gradiška, studeni 2024.

ZOP 71-1124

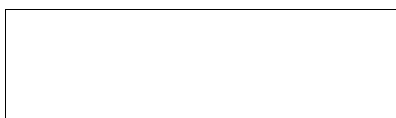
TD 71-1124-V

MAPA 3

GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT
Projekt vodovoda i odvodnje

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P)
LOKACIJA	Josipa Jurja Strossmayera 13F, Nova Gradiška k.č.br. 1698, k.o. Nova Gradiška
INVESTITOR	OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA Josipa Jurja Strossmayera 17A, 35400 Nova Gradiška OIB: 71630358814

GLAVNI PROJEKTANT



Višnja Lasović-Kožoman, dia.
A 208

PROJEKTANT



Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.
G 5906

DIREKTOR



Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

SADRŽAJ

I. POPIS PROJEKTANTA I SURADNIKA

II. POPIS MAPA

1 OPĆI DIO

- 1.1 Izvod iz sudskog registra o djelatnosti tvrtke
- 1.2 Projektni zadatak
- 1.3 Rješenje o imenovanju projektanta
- 1.4 Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera građevine
- 1.5 Izjava o usklađenosti projekta s dokumentima prostornog uređenja, zakona i pravilnika
- 1.6 Preslika ishođenih posebnih uvjeta i uvjeta priključenja

2 TEHNIČKI DIO

- 2.1 Opći i tehnički uvjeti
- 2.2 Tehnički opis
- 2.3 Program kontrole i osiguranja kvalitete
- 2.4 Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu
- 2.5 Prikaz tehničkih mjera zaštite od požara
- 2.6 Hidraulički proračun
- 2.7 Procjena troškova građenja

3 GRAFIČKI PRILOZI

I. POPIS PROJEKTANTA I SURADNIKA

3. GRAĐEVINSKI PROJEKT

Projekt vodovoda i odvodnje

tvrtka/ured:

sjedište:

broj tehničkog dnevnika:

RIVET PROJEKT d.o.o.

Nova Gradiška

TD 71-1124-V

Projektanti:

- Ervin Kožoman, mag.ing.aedif. G 5906

Suradnici:

- Tamara Petranović, mag.ing.aedif.

II. POPIS MAPA

- **GLAVNI PROJEKT**
zajednička oznaka projekta: ZOP 71-1124
glavni projektant: Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh. A 208
1. **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
tvrtka/ured: RIVET PROJEKT d.o.o.
sjedište: Nova Gradiška
projektant: Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh. A 208
broj tehničkog dnevnika: TD 71-1124-A
2. **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
Projekt konstrukcije
tvrtka/ured: RIVET PROJEKT d.o.o.
sjedište: Nova Gradiška
projektant: Ervin Kožoman, mag.ing.aedif. G 5906
broj tehničkog dnevnika: TD 71-1124-K
3. **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
Projekt vodovoda i odvodnje
tvrtka/ured: RIVET PROJEKT d.o.o.
sjedište: Nova Gradiška
projektant: Ervin Kožoman, mag.ing.aedif. G 5906
broj tehničkog dnevnika: TD 71-1124-V
4. **STROJARSKI PROJEKT**
tvrtka/ured: ENERGO PROJEKT d.o.o.
sjedište: Slavonski Brod
projektant: mr.sc. Luka Čarapović, dipl.ing.stroj. S 2221
broj tehničkog dnevnika: 230525
5. **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
tvrtka/ured: JER-ING d.o.o.
sjedište: Slavonski Brod
projektant: Marijan Jerković, mag.ing.el. E 2724
broj tehničkog dnevnika: E95/25

➤ ELABORAT

1. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

tvrtka/ured:

EZ design d.o.o.

sjedište:

Slavonski Brod

projektant:

Siniša Oroz, mag.ing.aedif.

oznaka:

ZNR-61/25

2. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽAR

tvrtka/ured:

EZ design d.o.o.

sjedište:

Slavonski Brod

projektant:

Siniša Oroz, mag.ing.aedif. ZOP 325

oznaka:

ZOP-61/25

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)**

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

1 OPĆI DIO

- 1.1 Izvod iz sudskog registra o djelatnosti tvrtke
- 1.2 Projektni zadatak
- 1.3 Rješenje o imenovanju projektanta
- 1.4 Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera građevine
- 1.5 Izjava o usklađenosti projekta s dokumentima prostornog uređenja, zakona i pravilnika
- 1.6 Preslika ishoda posebnih uvjeta i uvjeta priključenja

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

1.1 Izvod iz sudskog registra o djelatnosti tvrtke

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODUElektronički zapis
Datum: 30.03.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030206453

OIB:

50607557800

EUID:

HRSR.030206453

TVRTKA:

- 1 RIVET PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i savjetovanje u građevinarstvu
- 1 RIVET PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Nova Gradiška (Grad Nova Gradiška)
Matije Gupca 15

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 2 ervin@rivet-projekt.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - Projektiranje i građenje građevina, te stručni nadzor građenja |
| 1 | * | - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 1 | * | - Provedba programa izobrazbe osoba ovlaštenih za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 1 | * | - Neovisna kontrola energetskog certifikata i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 1 | * | - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje |
| 1 | * | - Kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - Pružanje usluga u trgovini |
| 1 | * | - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 1 | * | - Zastupanje inozemnih tvrtki |
| 1 | * | - Prijevoz za vlastite potrebe |
| 1 | * | - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina |
| 1 | * | - Posredovanje u prometu nekretnina |
| 1 | * | - Poslovanje nekretninama |
| 1 | * | - Skladištenje robe |

Izrađeno: 2022-03-30 15:21:42
Podaci od: 2022-03-30D004
Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODUElektronički zapis
Datum: 30.03.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Ervin Kožoman, OIB: 40887395551
Nova Gradiška, Matije Gupca 15
- 3 - član društva
- 3 Višnja Lasović-Kožoman, OIB: 57691370659
Nova Gradiška, Matije Gupca 15
- 3 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 ERVIN KOŽOMAN, OIB: 40887395551
Nova Gradiška, Matije Gupca 15
- 1 - član uprave
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 25.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 06.07.2018.
- 3 Članovi društva su dana 16.03.2022. godine u cijelosti zamijenili temeljni akt Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 06.07.2018. godine sa priloženim osnivačkim aktom Društvenim ugovorom od 16.03.2022. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	24.06.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- 3 * - Usluge procjene i vještačenje u građevinarstvu, strojarstvu i elektronici
- 3 * - Usluge procjene nekretnina

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-18/4292-4	12.07.2018	Trgovački sud u Osijeku Stalna služba u Slavonskom Brodu
0002 Tt-20/6787-2	09.09.2020	Trgovački sud u Osijeku Stalna služba u Slavonskom Brodu

Izrađeno: 2022-03-30 15:21:42
Podaci od: 2022-03-30D004
Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODUElektronički zapis
Datum: 30.03.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0003 Tt-22/2910-2	25.03.2022	Trgovački sud u Osijeku Stalna služba u Slavonskom Brodu
eu /	19.04.2019	elektronički upis
eu /	17.06.2020	elektronički upis
eu /	24.06.2021	elektronički upis

Sudska pristojba po Tar. br. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/2021), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 5.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 009Iv-Ev8hK-Mihdl-qIvnE-8vQpK
Kontrolni broj: x94sb-jHGnq-NgAaC-EBH4o

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

1.2 Projektni zadatak

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

Projektni zadatak

Za potrebe investitora OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA, Josipa Jurja Strossmayera 17A, 35400 Nova Gradiška potrebno je izraditi građevinski projekt vodovoda i odvodnje za REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P) na lokaciji k.č.br.1698, k.o. Nova Gradiška i adresi Josipa Jurja Strossmayera 13F, Nova Gradiška.

Podloga za izradu projekta je Glavni arhitektonski projekt TD 71-1124-A izrađen od strane RIVET PROJEKT d.o.o., Matije Gupca 15, 35400 Nova Gradiška, projektant: Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh. A 208.

INVESTITOR:

OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
ravnatelj Josip Kolodziej, dr. med. spec.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

1.3 Rješenje o imenovanju projektanta

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

Temeljem članka 51. stavka 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) donosi se:

Rješenje o imenovanju projektanta

Ovlašteni inženjer građevinarstva: **Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.**
Ovlaštenje HKIG broj: **G 5906 – ovlašteni inženjer građevinarstva**
Projektantska tvrtka i sjedište: **RIVET PROJEKT d.o.o. Nova Gradiška**

imenuje se za projektanta pri izradi Glavnog projekta vodovoda i odvodnje, broj TD 71-1124-V za:

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)**

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

DIREKTOR:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

1.4 Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera građevine

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/17-01/262
URBROJ: 500-03-17-2
Zagreb, 14. studenog 2017. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Ervin Kožoman, Nova Gradiška, Matije Gupca 15**, donosi slijedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Ervin Kožoman, mag.ing.aedif., Nova Gradiška, Matije Gupca 15, OIB 40887395551**, pod rednim brojem **5906**, s danom upisa **14.11.2017.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "**pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 08.11.2017. godine Ervin Kožoman, mag.ing.aedif., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio slijedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku suplementa diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova u struci ovjeren od ovlaštenih inženjera građevinarstva pod čijim je nadzorom obavljao poslove,

2

- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

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:

1. 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
2. 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,
3. 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 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 zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. 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 građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlaštenu inženjera građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 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.

Ovlaštenu inženjera građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlaštenu inženjera građevinarstva.

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 građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva", sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenu inženjera građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva 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. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva uplatio je za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tar.br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/2017).

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 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 35,00 kuna prema Tar.br. 3. stavak 1. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

1. **Ervin Kožoman,**
35400 Nova Gradiška, Matije Gupca 15
2. U Zbirku isprava Komore

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

1.5 Izjava o usklađenosti projekta s dokumentima prostornog uređenja, zakona i pravilnika

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

Temeljem čl. 51. st. 2 i čl. 108. st. 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se:

Izjava kojom projektant

Ovlašteni inženjer građevinarstva: **Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.**
Ovlaštenje HKIG broj: **G 5906 – ovlašteni inženjer građevinarstva**
Projektantska tvrtka i sjedište: **RIVET PROJEKT d.o.o. Nova Gradiška**

izjavljuje da je ovaj građevinski projekt vodovoda i odvodnje za REKONSTRUKCIJU ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P) na lokaciji Josipa Jurja Strossmayera 13F, Nova Gradiška i k.č.br.1698, k.o. Nova Gradiška,

TD: 71-1124-V

Investitor: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA, Josipa Jurja Strossmayera 17A, 35400 Nova Gradiška

Usklađen s dokumentima prostornog uređenja:

1. *Prostorni plan uređenja Grada Nova Gradiška* („Novogradiški glasnik“ br. 6/99, 1/03, 3/03, 7/04-pročišćeni tekst, 2/07, 10/14, 7/18, 2/21, 5/21-pročišćeni tekst),
2. *Generalni urbanistički plan Grada Nova Gradiška* („Novogradiški glasnik“ br. 5/07, 1/10, 5/10-ispravak, 7/18, 2/21, 5/21-pročišćeni tekst).

Usklađen s odredbama zakona i pravilnika:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
2. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19),
3. Zakon o vodama (NN 66/19),
4. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20),
5. Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18),
6. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18),
7. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18, 32/20),
8. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
9. Zakon o građevinskim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20),
10. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19),
11. Tehnički propis o racionalnoj uporabi ener. i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
12. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08),
13. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13, 128/15).
14. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06),

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

1.6 Preslika ishodaenih posebnih uvjeta i uvjeta priključenja

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.



VODOVOD ZAPADNE SLAVONIJE d.o.o.
za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju
Ivana Gundulića 15D
35400 NOVA GRADIŠKA
www.vzs.hr

Tel: + 385 35 433 063
e-mail: info@vzs.hr
OIB: 71642681806

IBAN: HR 66 41240031 1220 0164 5

URBR 196/2025

PREDMET: Posebni uvjeti

Vezano na zahtjev P20250313-1723073-Z05 od 24.3.2025. za izdavanje posebnih uvjeta za izradu glavnog projekta za zahvat u prostoru „REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P)“ na lokaciji Josipa Jurja Strossmayera 13F, Nova Gradiška, k.č.br. 1698, k.o. Nova Gradiška, javni isporučitelj vodnih usluga Vodovod zapadne Slavonije d.o.o. Nova Gradiška izdaje sljedeće posebne uvjete:

1. Na predmetnoj lokaciji već postoji priključak vodoopskrbe i odvodnje.
2. Ukoliko je potrebna hidrantska mreža, ona mora imati zaseban vodomjer iza kojeg se ne smije izvoditi daljnje račvanje za druge potrošače.
3. Dimenzije cjevovoda, spojnih elemenata, vodomjera i poklopaca na oknima određuje projektant
4. Oborinsku vodu s krovnih ploha i prometnih površina ispuštati u okolni teren
5. Zauljene otpadne vode odvoditi preko separatora masnoća.
6. Sav trošak eventualnog izmještanja ili potrebe za zamjenom cjevovoda snosi investitor

Ana Oroz, univ.bacc.ing.mech.

Voditeljica nadzora i upravljanja sustavom vodoopskrbe i odvodnje

U Novoj Gradiški 25. ožujka 2025.

VODOVOD ZAPADNE
SLAVONIJE
d.o.o. za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju
NOVA GRADIŠKA, Ivana Gundulića 15/d
1-6

**HRVATSKE VODE**VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

KLASA: 325-09/25-03/0003969

URBROJ: 374-3104-01-25-2

Slavonski Brod, 01.04.2025.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, na temelju članka 158. stavak 7 Zakona o vodama (Narodne novine broj 69/19, 84/21, 47/23), u povodu zahtjeva Brodsko – posavske županije, Upravnog odjela za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša, Pododsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje Nova Gradiška za izdavanje vodopravnih uvjeta za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija – opća bolnica Nova Gradiška; nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, u smislu odredbi članka 158. stavka 1. Zakona o vodama izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

Kojima mora udovoljiti dokumentacija za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija – opća bolnica Nova Gradiška

Vodopravni uvjeti su:

1. Projektu dokumentaciju potrebno je uskladiti sa Zakonom o vodama (Narodne novine broj 66/19, 84/21, 47/23) i Zakonom o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17).
2. U sklopu projektne dokumentacije potrebno je dati situaciju u pogodnom mjerilu s ucrtanom predmetnom građevinom. U ovu situaciju potrebno je ucrtati rješenje unutarnje i vanjske odvodnje sa svim objektima odvodnje (propusti kanali i drugo) s definiranjem recipijenta vanjske i unutarnje odvodnje. Uzdužne i poprečne profile objekata odvodnje, s karakterističnim kotama u apsolutnim vrijednostima.
3. U sklopu projektne dokumentacije potrebno je dati potpuno rješenje sustava unutarnje odvodnje objekta, vodeći računa o sigurnosti i sprječavanju onečišćavanja voda – objekat potrebno priključiti na sustav javne kanalizacije, a ako ista ne postoji potrebno je predvidjeti vodonepropusnu sabirnu jamu za koju je potrebno dostaviti atestnu dokumentaciju. Nije dozvoljena odvodnja izvedbom upojnih zdenaca.
4. U slučaju nailaska na podzemne vode investitor i izvođač je dužan u roku od 24 sata obavijestiti Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, Služba korištenja voda. Rješenje prihvata tih voda bit će određeno naknadno.

5. Radi omogućenja pristupa vodnim građevinama i izvođenja radova održavanja



080871247

vodnogospodarskih objekata, gdje je to moguće, treba predvidjeti prilaze i slobodne pojase terena uz rubove vodotoka i kanala minimalne širine 5,0 m (nije dozvoljena sadnja drveća, postavljanje rasvjetnih tijela i sl).

6. Sva eventualna odstupanja od gore navedenih veličina potrebno je dogovoriti s nadležnim VGI-om "Šumetlica – Crnac" Nova Gradiška, konstatirati to zapisnički, a zapisnik priložiti zahtjevu za izdavanje potvrde na glavni projekt.

7. Sve uređaje i objekte investitor (korisnik) dužan je održavati u ispravnom stanju.

8. Prilikom izvedbe predmetnih radova i organizacije gradilišta treba naročito obratiti pažnju da ne dođe do zagađenja voda i okolnog terena naftom, uljima, mazivima, bitumenskim sredstvima, te drugim opasnim i štetnim tvarima.

9. Vodni nadzor nad izvođenjem predmetnih radova obavljat će "Hrvatske vode". Investitor je dužan navedenom poduzeću prijaviti početak radova na građenju predmetne građevine barem petnaest dana ranije.

10. U tijeku projektiranja, investitor (projektant) je dužan, u cilju optimalizacije i međusobnog usklađenja vodnogospodarskih rješenja, predstavnicima Hrvatskih voda izložiti cjelovitu koncepciju rješenja, potkrijepljenu hidrogeološkom i drugom dokumentacijom, te omogućiti uvid u stanje na terenu.

11. Projektnom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve potrebne mjere, uređaje i osiguranja da izvedbom radova na građevini, za koju se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica po vodnogospodarske interese.

12. Projektnom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve druge građevine, uređaje i osiguranja radi zaštite vodnogospodarskih interesa, ako se potreba za njihovom izgradnjom ukaže u tijeku projektiranja, izvedbe i eksploatacije građevine za koju se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti. Te uređaje, građevine i osiguranja investitor je dužan održavati u ispravnom stanju.

13. Za sve ostale radove i objekte koji nisu obuhvaćeni i definirani dostavljenom dokumentacijom uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta, a vezani su ili uzrokovani izgradnjom predmetnog objekta, investitor je dužan izraditi dokumentaciju odgovarajućeg nivoa obrade, iz koje se može utvrditi njihov utjecaj na vodni režim. Za te ostale objekte i radove potrebno je zatražiti izdavanje posebnih vodopravnih uvjeta.



14. Investitor je odgovoran za sve štete koje bi mogle nastati izgradnjom ili eksploatacijom građevine za koju se daju ovi vodopravni uvjeti.

II. Vodopravni uvjeti važe u razdoblju od dvije godine od dana njihove pravomoćnosti, a važenje se može produžiti na još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti pod kojima su izdani.

III. Vodopravni uvjeti mijenjaju se kada se mijenja lokacijska dozvola ili drugi odgovarajući akt prema propisima o prostornom uređenju, a na zahtjev podnositelja zahtjeva, odnosno investitora.

OBRAZLOŽENJE

u povodu zahtjeva Brodsko – posavske županije, Upravnog odjela za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša, Pododsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje Nova Gradiška, podnio je zahtjev od 21.03.2025. godine, za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija – opća bolnica Nova Gradiška, a u postupku izdavanja građevinske dozvole, temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13).

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku 15 dana od dana dostave istih stranci, podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnoga gospodarstva, putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu. Žalbu je ovlaštena izjaviti stranka po čijem je zahtjevu pokrenut postupak za izdavanje odgovarajućeg akta za građenje sukladno propisima o gradnji. Žalba s plaćenom upravnom pristojbom prema tarifnom broju 3. Tarifa upravnih pristojbi koje su sastavni dio Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj (Narodne novine br. (NN 115/16, 8/17), predaje se neposredno ili preporučeno putem pošte.

Po ovlaštenju generalnog direktora
Voditelj postupka

Mario Žeruk, mag.ing.arch.

Dostaviti: Brodsko posavske županija; Upravni odjela za graditeljstvo i prostorno uređenje
ispostava Nova Gradiška N.Gradiška

Na znanje:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike Ulica grada Vukovara 220, Zagreb
Uprava vodnoga gospodarstva putem e-pošte: vodopravni.akti@mzoe.hr
2. VGI za mali sliv "Šumetlica – Crnac"
3. Referada
4. Pismohrana



080871247



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE OSIJEK
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE SLAVONSKI BROD
ODJEL INSPEKCIJE

KLASA: 245-02/25-03/4168
URBROJ: 511-01-384-02/25-2
Slavonski Brod, 4. travnja 2025.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Slavonski Brod, Odjel inspekcije, po zahtjevu Brodsko-posavske županije, Pododsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje Nova Gradiška, broj klase: 350-05/25-28/000111, ur. broj: 2178-03-01-01/12-25-0003 od 21.03.2025. godine, u ime investitora Opća Bolnica Nova Gradiška, Nova Gradiška, Strossmayerova 17A, temeljem članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) d a j e

POSEBNE UVJETE

**IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA I EKSPLOZIJE ZA REKONSTRUKCIJU
ZGRADE JAVBE I DRUŠTVENE NAMJENE – DOGRADNJA MRTVAČNICE I
PATOLOŠKO / CITOLOŠKOG LABARATORIJA U NOVOJ GRADIŠKI NA K.Č. BR.
1698 K.O. NOVA GRADIŠKA**

- I. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku.
- II. Izraditi Elaborat zaštite od požara kao podlogu za projektiranje mjera zaštite od požara pri izradi glavnog projekta građevine glede ispunjavanja bitnog zahtjeva iz područja zaštite od požara.
- III. Pribaviti Potvrdu ovog tijela o usklađenosti glavnog projekta s navedenim posebnim uvjetima, kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima tražene mjere zaštite od požara.

Obrazloženje

Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša Nova Gradiška, Nova Gradiška, Trg kralja Tomislava 1, podnio je zahtjev koji je zaprimljen dana 03.04.2025. godine, u svezi izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja glede zaštite od požara i eksplozija u svrhu izrade glavnog projekta sukladno odredbama Zakona o gradnji za navedeni zahvat u prostoru.

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju – Idejni projekt izrađen od strane tvrtke Rivet projekt d.o.o. iz Nove Gradiške, M. Gupca 15, broj TD-a: 71-1124-A iz studenog 2024. godine, utvrđeno je da su sve potrebne mjere zaštite od požara i eksplozija određene važećim hrvatskim propisima i normama, koje reguliraju ovu problematiku te ih sukladno tome treba i primijeniti.

Elaborat zaštite od požara izraditi sukladno odredbama članka 28. stavak 1. i 2. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10 i 114/22), u svezi s odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“, br. 56/12 i 61/12), te odredbi Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, br. 51/12).

Zahtjev je oslobođen plaćanja upravne pristojbe sukladno odredbama članka 8. točka 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 115/16 i 114/22).

VODITELJ ODJELA

Ivica Vučinić

Dostavljeno:

1. Brodsko–posavska županija,
Pododsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje Nova Gradiška,
35400 Nova Gradiška, Trg kralja Tomislava 1,
2. Pismohrana – ovdje



TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)**

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2 TEHNIČKI DIO

- 2.1 Opći i tehnički uvjeti
- 2.2 Tehnički opis
- 2.3 Program kontrole i osiguranja kvalitete
- 2.4 Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu
- 2.5 Prikaz tehničkih mjera zaštite od požara
- 2.6 Hidraulički proračun
- 2.7 Procjena troškova građenja

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2.1 Opći i tehnički uvjeti

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

2.1 Opći i tehnički uvjeti

2.1.1 Opći uvjeti

- 1) Instalacija se izvodi na temelju projekta čiji su prilozi ovi opći i tehnički uvjeti.
- 2) Sastavni dio projekta su:
 - svi priloženi nacrti (tlocrti, sheme, presjeci)
 - tehnički opis
 - uvjeti za ugovaranje i izvođenje radova
- 3) Ugovor za izvedbu instalacije sklapa se na temelju troškovnika. U cijenama troškovnika izvođač je dužan ponuditi izvedbu kompletne instalacije, a prema opisu troškovnika, nacrtima, tehničkom opisu i ovim uvjetima. U cijene troškovnika treba ukalkulirati sav rad i materijal za izvedbu instalacije te potrebna ispitivanja. Izvođač je dužan po završetku montaže dostaviti investitoru nacрте stvarno izvedene instalacije u dva primjerka, što treba ukalkulirati u ponuđenu svotu.
- 4) Prije početka radova i svih dobava, izvođač je dužan izvršiti pregled građevine te za eventualna odstupanja projekta od stvarnog stanja upozori investitora.
- 5) Ukoliko izvođač kod pregleda projekta ustanovi da dio projekta ne odgovara ili smatra da projekt funkcionalno neće zadovoljiti, dužan je na to pismeno upozoriti investitora i projektanta.
- 6) Mijenjanje projekta od strane izvođača bez pismenog odobrenja investitora nije dozvoljeno. Preporuča se investitoru da se za svaku promjenu konzultira s projektantom, jer u slučaju da investitor s izvođačem izvrši izmjenu projekta, projektant se neće smatrati odgovornim za pravilno funkcioniranje izvedene instalacije.
- 7) Izvođač je dužan tokom izvođenja voditi građevinski dnevnik u koji upisuje početak radova, svakodnevno upisuje radnike i posao koji se obavlja. U građevinsku knjigu nadzorni inženjer upisuje sve primjedbe na izvedbu instalacije te sve eventualne promjene u odnosu na projektnu dokumentaciju.
- 8) Radi normalnog odvijanja radova investitor je dužan izvesti sve građevinske predradnje, osigurati prostoriju za smještaj materijala i alata izvođača.
- 9) Po dovršenju instalacija vodovodne mreže potrebno je izvršiti tlačno ispitivanje instalacije pod pritiskom od 6 bar, a odvodnu instalaciju ispitati na funkciju i vodonepropusnost. Probu treba izvršiti uz prisutnost nadzornog inženjera, a po potrebi i predstavnika lokalnog distributera koji potpisuje zapisnik o tlačnoj probi. Tek po uspješno završenoj probi može se prići zatvaranju usjeka odnosno kanala.
- 10) Po završetku građevine odnosno odmah kada građevinski uvjeti to dozvoljavaju izvršiti ponovno ispitivanje kompletne instalacije, te izvršiti dezinfekciju instalacije vodovoda.
- 11) Izvođač za svoje radove daje garanciju od dvije godine ili minimalno koliko je zakonski određeno. Garantni rok počinje teći od dana uspješno izvršenog tehničkog pregleda instalacija, odnosno od primopredaje radova na instalacije na upotrebu investitoru, ukoliko je isti zatražio prijem instalacije na upotrebu prije tehničkog pregleda.
- 12) Za vrijeme trajanja garantnog roka izvođač je dužan, po pozivu investitora, u najkraćem vremenu otkloniti svaki kvar na instalaciji koji je nastao uslijed upotrebe nekvalitetnog materijala ili je uzrokovan nesolidnom montažom.

Od garancije su isključeni dijelovi podložni normalnom trošenju u pogonu kao brtvila i slično. Ukoliko se izvođač ne odazove pozivu i ne otkloni nedostatke u određenom roku, investitor može dati otkloniti nedostatke trećem osobi na teret izvođača.

- 13) Po isteku garantnog roka investitor održava superkolaudaciju te rješava izvođača garancije. Ukoliko investitor ne održi superkolaudaciju u navedenom roku, garantni rok se automatski prekida.
- 14) Prije narudžbe materijala kod dobavljača te isporuke materijala na građevinu, izvođač radova je dužan izvršiti kontrolu količina prema specifikaciji u projektantskom troškovniku i prikaza u nacrtima te potrebnu kontrolu i izmjeru izvedenog stanja građevine u odnosu na projektirano stanje.
- 15) Izbor sanitarnih predmeta i pripadajuće armature vrši projektant instalacije na temelju uzoraka koje je dužan dobiti izvođač i iste dostaviti na gradilište.

2.1.2 Tehnički uvjeti

- 1) Sav materijal koji se upotrebljava kod izvođenja vodovodne instalacije, sanitarnih uređaja i instalacija odvodnje u pogledu kvalitete i tehničkom rješenju, mora odgovarati točno postojećim propisima za ovu struku, kao i opisu u troškovniku te urbanističkim uvjetima.
- 2) Svi radovi moraju se izvesti točno prema nacrtima i opisu, a po uputama projektanta i nadzornog inženjera.
- 3) Sva instalacija mora biti stručno i kvalitetno izvedena.
- 4) S radovima na instalacijama može se započeti tek nakon što je projektni elaborat pregledan i potvrđen po nadležnim organima i investitoru, javnopravnom tijelu zaduženom za vodoopskrbu i kanalizacijsku mrežu te nakon što je izvođač uveden u posao po projektu instalacija.
- 5) Vodovi hladne i tople sanitarne vodoopskrbe moraju se izvesti od adekvatnog materijala predviđenog troškovnikom i tehničkim opisom.
- 6) Temeljna vodovodna razvodna mreža mora se izvesti u padu od 0,2% prema ispusnim ventilima. Cijevi hladne vode montirane u pod moraju biti izolirane dekorodal trakama uz potrebni prethodni premaz.
- 7) Cijevi hladne vode u zidu moraju se također izolirati dekorodal trakama, a dulje poteze u vanjskim zidovima potrebno je toplinski izolirati slojem mineralne vune debljine 30 mm u oblozi od aluminijskog lima.
- 8) U zidu se cjevovod pričvršćuje sa željeznim minimiziranim pričvršnicama s umetcima od pluta ili gume. Razmak kuka može biti najviše 2,0 m.
- 9) Goli cjevovod ne smije nigdje dodirivati dijelove građevinske konstrukcije.
- 10) Potrebna toplinska izolacija mora se izvesti kod svih vodova koji su izvrgnuti hladnoći, vodova položenih u kanal te vodova izvedenih slobodno pod stropom.
- 11) Ispitivanje vodovoda na tlak mora se izvesti po završenoj montaži cjevovoda. Ukoliko nakon 12-satnog pokusa instalacija nigdje ne propusti smatra se ispravnom.
- 12) Instalaciju kanalizacije isprobati na funkciju i nepropusnost.
- 13) Svim ispitivanjima mora prisustvovati nadzorni inženjer.

- 14) Ispitivanju vodovodne instalacije i kanalizacijske mreže obavezno prisustvuje predstavnik lokalnog distributera odgovornog za vodoopskrbu i javnu mrežu odvodnje.
- 15) Zatrpavanje i zatvaranje cjevovoda u rovovima, podovima i zidnim usjecima može se izvršiti tek nakon što je izvršeno uspješno ispitivanje i zapisnički dozvoljen nastavak radova.
- 16) Po završetku radova, a prije početka korištenja građevine potrebno je izvršiti dezinfekciju vodovodne instalacije.
- 17) Sanitarne predmete i pripadajuću armaturu potrebno je zaštititi od mehaničkih oštećenja odmah nakon montaže.

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2.2 Tehnički opis

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

2.2 Tehnički opis

Na osnovu projektnog zadatka, arhitektonskog projekta, elaborata zaštite od požara te važećih tehničkih normativa i zakonskih propisa izrađuje se glavni projekt vodovoda i odvodnje za REKONSTRUKCIJU ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P) na adresi Josipa Jurja Strossmayera 13F, Nova Gradiška i lokaciji k.č.br. 1698, k.o. Nova Gradiška.

Priključak na vodoopskrbnu mrežu izvedena je postojećim priključkom preko vodomjernog okna na javnu vodovodnu mrežu tj. na vodoopskrbni sustav bolničkog kompleksa. Zasunsko okno je izvedeno južno od predmetne zgrade, s ugrađenim vodomjerom za interno mjerenje potrošnje i regulatorom tlaka.

Odvodnja otpadnih voda izvedena je postojećim priključkom preko glavnog revizijskog okna na javnu mrežu odvodnje tj. na sustav sanitarno-fekalne odvodnje bolničkog kompleksa. Spojno revizijsko okno je izvedeno istočno od predmetne zgrade uz potrebnu rekonstrukciju postojećeg sustava odvodnje predmetne zgrade.

2.2.1 Vodoopskrba

Opskrba sanitarnom vodom izvodi se izgradnjom mreže prema vodoopskrbnom sustavu bolničkog kompleksa, koji je izveden u neposrednoj blizini predmetne zgrade.

Sanitarna mreža tople i hladne vode izvodi se iz cijevi proizvedenih od PP-RCT kopolimera koji se spajaju postupkom elektrofuzije te navojnim spojevima (koljena, račve, armature). Instalacije u zidu moraju biti omotane *filc* trakom, a u zemlji *dekorodal* trakom. Ukoliko se instalacije provode izvan zida moraju se zaštititi *orioterm* izolacijom.

Priprema potrošne tople vode vrši se spojem na dizalicu topline sa spremnikom PTV-a koji je smješten u prostor *Strojarnice* u prizemlju zgrade, a koja kao energent koriste električnu energiju.

Mjerenje utroška vode izvodi se sukladno zahtjevima nadležnog distributera i potrebama investitora, a prema *Zakonu o komunalnom gospodarstvu* (NN 68/18, 110/18, 32/20).

Mjerna garnitura izvodi se u zasunskom oknu, koje je smješteno južno od predmetne zgrade. Prije vodomjera potrebno je ugraditi zaštitnik od povratnog toka s obostranim zasunima, a ispred hvatač nečistoća. Za mjerenje potrošnje vode predviđen je vodomjer koji je kompatibilan za naknadno opremanje modulom za daljinsko očitavanje:

- VM32 6 m³/h – Mrtvačnica i patološko/citološki laboratorij

Ulaz instalacije u zgradu izvodi se kroz temelje u zaštitnoj cijevi, ispod podne ploče, a preko zasunskog okna sa sklopom ventila za ispuštanje vode iz instalacije i zatvaranje dotoka vode. Dovod vode od ulaza u zgradu izvodi se iz kompozitnih cijevi proizvedenih od PP-RCT kopolimera. Polipropilenski cjevovod priključka polaže se u zaštitnoj PVC cijevi (kao dvoslojne rebraste kabuplast cijevi za zaštitu kablova) dimenzije DN90 u prethodno iskopan i izniveleran rov s posteljicom od finog pijeska debljine 10 cm, na dubinu 90 cm (minimalno 70 cm), po mogućnosti s padom od 0,1% prema uličnoj gradskoj vodovodnoj mreži.

Preostali dio rova se zasipa materijalom iz iskopa koji se nabija ručno u prvom sloju, a nakon toga strojno. Svi prodori cijevi u objekt izvode se pod pravim kutom.

Po izradi instalacija nepropusnost se ispituje tlačnom vodenom probom na sljedeći način:

- 1) Otvoriti sustav za ispuštanje
- 2) Pročistiti sustav s vodom do potpunog uklanjanja zraka. Zaustaviti protok vode i zatvoriti ventile
- 3) Primijeniti selektivni hidrostatski tlačni test koji je 1,5 puta veći od projektiranog tlaka (7,5 bara) pumpanjem tijekom prvih 30 minuta, tijekom kojeg vremena se provjeravaju svi spojevi
- 4) Očitati tlak nakon prvih 30 minuta
- 5) Očitati tlak nakon sljedećih 30 minuta i vizualno provjeriti da li sustav propušta. Ako je tlak pao manje od 0,6 bara zaključuje se da sustav ne propušta i nastavlja se ispitivanje bez daljeg pumpanja
- 6) Vizualno provjeriti nepropusnost sustava tijekom sljedeća 2 sata, a ako tlak padne za više od 0,2 bara tada je ovo pokazatelj propuštanja sustava
- 7) Rezultati ispitivanja se zapisuju.

O rezultatima ispitivanja je potrebno sačiniti zapisnik kojega obavezno odobrava i ovjerava nadzorni inženjer. Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi može se pristupiti zatvaranju cijevnih usjeka s instalacijom, ispiranju i dezinfekciji cjevovoda, a potom uzeti uzorke vode te provesti potrebna ispitivanja kod za to ovlaštene zdravstvene službe. Svi radovi izvode se prema važećim propisima i normativima, tehničkoj praksi za takove radove i pojedinim stavkama troškovnika.

Za zaštitu zgrade od požara, sukladno Pravilniku za održavanje i izbor vatrogasnih aparata u zgradi će se postaviti vatrogasni aparati punjeni suhim prahom za ručno gašenje požara tip S-6, kako je prikazano u elaboratu zaštite od požara. Aparati se postavljaju na vidljivom mjestu, visine ručne do 1,5 m od gotovog poda i označavaju naljepnicom.

2.2.2 Odvodnja otpadne vode

Odvodnja otpadnih sanitarno-fekalnih voda iz zgrade rješava se izgradnjom horizontalnih i vertikalnih cjevovoda prema glavnom revizijskom oknu iz kojeg se odvode dalje u sustav sanitarno-fekalne odvodnje bolničkog kompleksa.

Mreža sanitarno-fekalne odvodnje izvodi se od horizontalnih cijevi iz PVCa i vertikalnih niskošumnih cijevi iz samogasivog PPa za unutarnju odvodnju s odgovarajućim fazonskim elementima. Spajanje cijevi i fazonskih elemenata izvodi se uvlačenjem ravnog kraja cijevi u za to izveden naglavak na drugoj cijevi ili elementu, a brtvljenje se osigurava specijalnim gumenim brtvama.

Spoj sanitarnih uređaja na horizontalnu odvodnju izvodi se PVC odvodnim cijevima i fazonskim elementima. Horizontalni odvodi u zemlji ispod poda zgrade izvode se od PVC odvodnih cijevi i fazonskih elemenata. Odvodnja otpadnih voda vrši se PVC cijevima promjera prema projektu sa svim potrebnim fazonskim komadima. Sve kanalizacijske vertikale izgrađene su iz niskošumnih PP kanalizacijskih cijevi.

Sve horizontalne odvodnike u zgradi potrebno je polagati na sloj posteljice od pijeska s izvedbom pada od 1-3% prema priključcima na vertikale ili revizijska okna, a prije zatvaranja istih obavezno će se dodatno zaštititi od oštećenja slojem pijeska.

Vanjski odvodi sanitarno-fekalne odvodnje izvode se od PVC UKC cijevi za uličnu odvodnju. Cijevi se polažu na pješčanu posteljicu debljine 5-10 cm u predviđenim padovima, a brtvljenje se osigurava postavljanjem specijalnih brtvi. PVC odvodne cijevi se spajaju putem naglavaka, a brtvljenje se vrši gumenim brtvama. Zemljani radovi na izradi potrebnih građevnih jama za odvodne građevine (revizijska i priključna okna) kao i kanali za odvodne cjevovode izvode se prema svim propisima i normativima za pojedine vrste radova uz poštivanje propisa iz područja zaštite na radu, a naročitu pozornost potrebno je obratiti na sprječavanje zarušavanja stjenki iskopanih rovova.

Svi izlazi kanalizacijskih cijevi iz zgrade izvode se okomito na temelje do revizijskog okna od kojega se spoj izvodi dalje do kanalizacijskog kolektora bolničkog kompleksa. Prodori cijevi kroz konstrukciju moraju imati odgovarajuću izolaciju (bitumenska ljepenka).

Instalacija za otpadne vode zatvoreni je sustav povezan sa revizijskim oknima i na najvišoj točki kroz otvoreni prozračivač. Svako priključeno odvodno mjesto mora imati pregradu protiv neugodnih mirisa. Ako kroz tu pregradu protječe voda, dio vode ostane u luku ili šalici sličnom donjem dijelu pregrade. To sprječava da iz odvoda dolazi neugodan miris.

Cijevi za otpadne vode u boravišnim prostorijama polažu se u podove ili zidove, u otvore za cijevi ili iza pomoćnih zidova. Cijevi za otpadne vode u zidovima potrebno je uvijek polagati okomito s blagim padom. Tanke cijevi loše prigušuju zvukove i prenose ih na zgradu, zbog čega je potrebno koristiti se pričvrscnicama s gumenom poveznicom, a otvore za cijevi obložiti pjenom.

Po izradi instalacija provodi se ispitivanje kanalizacije kako je predviđeno *Programom kontrole i osiguranja kvalitete* izvođenja radova. O istome je potrebno sačiniti zapisnik kojega obavezno odobrava i ovjerava nadzorni inženjer. Ispitivanje na nepropusnost vrši se kada je završena cijela vertikalna mreža sa svim ograncima. Kod ispitivanja se vrši punjenje vodom sustava uz prethodno začepljenje svih ogranaka osim najvišeg, kroz koji se ulijeva voda. Instalacija je ispravna kada spojevi ne propuštaju vodu 15 min. Svi radovi izvode se prema važećim propisima i normativima, tehničkoj praksi za takove radove i pojedinim stavkama troškovnika.

2.2.3 Sanitarni predmeti

Svi sanitarni predmeti su I. klase. Položaj pojedinih predmeta predviđen je na mjestima određenim arhitektonskim rješenjem projekta. Umivaonici, tuševi, pisoari i WC školjke predviđeni su iz sanitarne keramike I. klase u bijeloj boji. Dimenzije pojedinih uređaja usklađene su s predviđenim arhitektonskim rješenjem. Za svaki sanitarni uređaj predviđena je ugradnja izljevne baterije. Vodokotlići se izvode kao ugradbeni ili kao nazidni.

Svako izljevno mjesto mora imati svoj zaporni ventil radi isključenja prilikom sitnih popravaka. Prije početka montaže nadzorni inženjer pregledava sve nabavljene proizvode, a izvođač ih tek nakon dobivene suglasnosti može montirati. Prije početka montaže priključaka za sanitarne uređaje potrebno je da izvođač s voditeljem radova utvrdi točna mjesta pojedinih predmeta, a tek nakon toga se može prići montaži priključaka.

Prema "Tehničkim propisima o izvođenju elektroenergetskih instalacija u zgradama" potrebno je solidno galvanski povezati svu vodovodnu instalaciju do priključka na ulični vod. Uzemljenje izvesti prema opisu u troškovniku električne instalacije.

Svi položaji priključaka sanitarne opreme u tlocrtnom i visinskom smislu dani su približno i iskustveno od strane projektanta ovog projekta, a točne položaje je potrebno definirati u tehnološkom projektu nakon što se odabere točna oprema koja će se ugrađivati!

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2.3 Program kontrole i osiguranja kvalitete

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

2.3 Program kontrole i osiguranja kvalitete

OPĆENITO

Radovi na izvođenju instalacija obavljaju se prema ovom projektu i troškovniku radova. Dužnost izvođača je da prije početka radova upozna projekt i zgradu, odnosno građevinu te da izvrši obilježavanje izljevniha mjesta i obilježavanje vodova. Izmjene projekta instalacije i opreme mogu se izvršiti samo uz prethodno odobrenje projektanta i nadzornog inženjera.

Kontrolu kakvoće radova i ugrađenih materijala provoditi za vrijeme izvođenja svih vrsta radova, a podrazumijevaju se:

- prethodna ispitivanja,
- tekuća ispitivanja,
- kontrolna ispitivanja.

Prilikom izrade tehničkih rješenja i odabira materijala i uređaja u ovom projektu primijenjeni su zakoni i propisi o standardizaciji, koji su važeći u Republici Hrvatskoj. Zahtijevana kvaliteta građevinskih proizvoda, materijala i opreme predviđenih ovim projektom mora biti prije ugradnje dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladno važećem zakonu. Dokaze o kvaliteti mora izvođač imati u svakom trenutku na gradilištu te prezentirati komisiji pri tehničkom pregledu objekta.

Posebnu pozornost kod instalacije kanalizacije obratiti na ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacije prema "Smjernicama za izvedbu interne kanalizacije". Atesti o tlačnim probama instalacija i kanalizacije te o sanitarnoj ispravnosti vode ishoditi i na gradilištu pripremiti za tehnički pregled objekta.

U smislu osiguranja potrebne kvalitete izvođač se mora u svemu pridržavati navedenih naputaka za pojedine vrste radova.

ISKOP ROVOVA

Prije početka radova na iskopu rovova potrebno je proučiti projektnu dokumentaciju te utvrditi položaje drugih instalacija preko i uz koje prolaze trase cjevovoda.

Točne položaje drugih instalacija na terenu potrebno je ustanoviti iskopavanjem probnih jama. O iskopu probnih jama, odnosno početku radova na iskopu, potrebno je obavijestiti lokalnog distributera u čiju nadležnost pripada odgovarajuća instalacija, kako bi oni osigurali prisustvo predstavnika za vrijeme izvođenja radova u zoni predmetne instalacije. Izvođač je obavezan proučiti sve priložene suglasnosti.

Prilikom iskopa rovova preko i uz postojeće instalacije potrebno je primjenjivati ručni iskop uz istovremeno osiguranje postojećih instalacija kako ne bi došlo do njihovog oštećenja. Iz istog razloga potrebno je sve radove u neposrednoj blizini drugih instalacija vršiti uz najveći oprez.

Iskop rovova za polaganje cijevi vrši se po obilježenoj trasi na dubinu prema uzdužnom profilu, a na širinu prema detaljnom nacrtu za određenu dionicu. Iskop rovova mora biti izvršen s pravilno odsječenim bočnim stranicama i dnom rova. Usporedno s napredovanjem iskopa potrebno je vertikalne bokove rovova osigurati upotrebom oplata izvedene od drveta uz pravilno podupiranje i razupiranje ili lakih zagatnih elemenata, debljine ne veće od 80 mm.

Sav iskopani materijal treba odbaciti na jednu stranu rova i to najmanje 1,0 m od ruba rova, tako da ne nastane urušavanje iskopanog materijala natrag u rov. Rubovi iskopanog rova ne smiju se opterećivati u širini od najmanje 1,0 m sa svake strane rova.

Oborinska, podzemna i procjedna voda mora se crpiti iz rova i potpuno ukloniti za vrijeme izrade posteljice, montaže cijevi, zatrpavanja i zbijanja materijala oko i iznad cijevi, kako bi se spriječilo moguće djelovanje uzgona koje može prouzročiti podizanje cijevi, odnosno kako bi se spriječilo narušavanje zahtijevanih parametara nosivosti temeljnog tla, posteljice i ostali slojeva tla kod zatrpavanja rova.

Zbog toga se predlaže tehnologija i dinamika izrade radova, takva da na se određenoj dionici sukcesivno vrše iskop, izrada posteljice, montaža cjevovoda te zatrpavanje, čime se izbjegava duže vrijeme u kojem se ostavljaju veći potezi otvorenog rova ili nezatrtih cijevi tj. problemi koje izaziva voda u rovu. Vodu iz rova, treba prepumpavati muljnom pumpom na najmanje 10,0 m od rova tako da se spriječi povrat vode u rov.

Silaz u rov mora se omogućiti postavom propisanih ljestvi. Mosnice koje služe za prijelaz ljudi ili za prijevoz ručnih kolica preko rova moraju biti dovoljno jake i na krajevima osigurane od pomicanja. Na svim mjestima gdje postoji opasnost da se mosnice saviju moraju se na odgovarajući način poduprti. Prijelaze preko rovova ili jama dubljih od 1,0 m potrebno je ograditi sigurnosnim ogradama. Na mjestima gdje je potrebno osigurati prijelaz vozila preko rovova treba postaviti čelične ploče u punoj širini prometnice.

Nakon iskopa rovova potrebno je izvršiti kontrolu iskopa rova u pogledu: pravocrtnosti iskopa rova, širine iskopa rova i iskopa dna rova na dubinu i u padu predviđenu projektom. Ukoliko se utvrde nepravilnosti moraju se izvršiti korekcije kako bi se uspostavilo stanje predviđeno projektom.

MONTAŽA VODOVA

Prije početka radova na montaži vodova izvođač je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu s visinama i trasom vodova u zgradi i van zgrade Horizontalni razvod vodovodne mreže montirati u blagom nagibu prema ispusnom mjestu, odnosno prema vertikali, a temeljne vodove prema blagom nagibu prema priključnom mjestu s ventilom koji posjeduje ispusnu slavinu.

Kod izvođenja kanalizacijske mreže treba prvo izvesti glavni priključak do kontrolnog okna, zatim dvorišnu i temeljnu kanalizaciju na kraju vertikale i odvodi od pojedinih sanitarija i uređaja.

Provod vodovodnih ili kanalizacijskih cijevi kroz konstrukciju građevine voditi okomito, iznimno se drugačije vodi samo prema posebnom rješenju i detalju u projektu, isto tako u konstrukciji građevine (zid, greda, temelj ili stup) nije dozvoljeno spajanje cijevi.

Promjena smjera vođenja cijevi izvoditi samo lukovima, savijanje cijevi u hladnom ili toplom stanju nije dozvoljeno. Montažu i pričvršćenje kanalizacijskih i vodovodnih cijevi izvoditi prema važećim normama i prema uputama proizvođača cijevi.

Izolaciju cijevi, zatvaranje instalacijskih žljebova i kanala ili zasipanje cijevi u rovovima može se izvršiti tek nakon uspješno izvršene probe na pritisak i vodonepropusnost.

Vodovodne cijevi ne smiju se ugrađivati u kanalizacijska okna, u ventilacijske i dimovodne kanale kao ni na mjesta gdje bi bile izložene utjecaju ekstremno visoke ili niske temperature.

Križanje vodovodne i kanalizacijske cijevi u zemlji izvesti tako da je vodovodna cijev iznad kanalizacijske najmanje 20 cm visine, a da je među prostor ispunjen glinom. U slučaju da je razmak manji ili da vodovodna cijev mora biti položena ispod kanalizacijske, vodovodnu cijev provesti kroz zaštitnu cijev dužine 2 m.

U žljebovima i kanalima vodovodnih i kanalizacijskih cijevi ne smiju se voditi elektrotehničke ili plinske instalacije

ISPITIVNJE INSTALACIJA

Izvedena instalacija vodovoda i kanalizacije ispituje se na vodonepropusnost i funkcionalnost.

Vodovodna mreža ispituje se pod tlakom dva puta većim od najvećeg pogonskog tlaka u opskrbnom javnom vodu, a iznosi najmanje $P = 5$ bara. Instalacija mora biti pod tlakom tako dugo dok se ne pregledaju svi dijelovi instalacije, no najmanje 12 sati.

Kanalizacijska mreža ispituje se na vodonepropusnost punjenjem ispitivane instalacije vodom. Ispitivanje je uspješno, ako se ispitani tlak u vodovodnoj mreži za vrijeme ispitivanja nije smanjio, tj. ako nivo vode u kanalizacijskoj cijevi za vrijeme ispitivanja nije pao.

O izvršenom ispitivanju vodovodne i kanalizacijske instalacije potrebno je sastaviti izvješće koje mora biti ovjereno i priloženo komisiji za tehnički pregled.

Dezinfekcija cjevovoda se obavlja nakon izvršene tlačne probe, a obavlja ju za to ovlaštena pravna osoba na način koji je predviđeno zakonom i pripadnim pravilnicima. Nakon dezinfekcije cjevovoda potrebno je uzeti uzorke pitke vode i iste podvrgnuti fizikalno-kemijskoj i biološkoj analizi koju provodi za to ovlaštena institucija (Hrvatski zavod za javno zdravstvo).

Izvješće o provedenoj analizi uzoraka vode te potvrdu o ispravnosti vode za piće u pogledu navedenih svojstava prilaže se na tehničkom pregledu s ostalim izvješćima, potvrdama o sukladnosti i certifikatima.

IZVOĐAČ RADOVA

Obveze izvođača radova na instalacija vodovoda i kanalizacije su da sve radove izvodi prema odobrenom projektu i kvalitetno te u skladu s važećim tehničkim propisima i normama. Sav materijal, oprema, uređaji i sl. koje ugrađuje i montira moraju biti kvalitetni, a za iste se kvaliteta dokazuje prilaganjem potvrda o sukladnosti i/ili certifikatima koji moraju biti prevedeni na hrvatski jezik.

Sve materijale, opremu i uređaje za koje se ustanovi da ne odgovaraju propisanoj kvaliteti potrebno je odmah ukloniti s gradilišta. Svi nedostaci koji se pokazu u garancijskom roku izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti.

CERTIFIKATI I IZJAVE O SUKLADNOSTI

Za svaki ugrađeni materijal i opremu izvođač radova dužan je pribaviti odgovarajuće certifikate i izjave o sukladnosti prema Zakonu o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20) i Pravilniku o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08) u kojima će biti potvrđene njihova tehnička svojstva kao što su: čvrstoća, dugotrajnost, otpornost na djelovanje unutarnjih i vanjskih fizičko-kemijskih, toplinskih i mehaničkih utjecaja te da su neškodljivi za ljudsko zdravlje i prirodnu okolinu.

STANDARDNI

- Čelične cijevi za vodovod **C.B5.225**
- PVC cijevi i fazonski komadi za vodovod **C.C6.505,506**
- Lijevanoželjezne cijevi i fazonski komadi za vodovod **C.J1.021-092**
- PE-Xc cijevi za vodovod **DIN 4726**
- Zidna slavina **M.C5.250-251**
- Stojeća slavina **M.C5.290**
- Propusni ventil s kosim vretenom **M.C5.271**
- Ravni propusni ventil **M.C5.260**
- Ventil za pražnjenje **M.C5.280**
- Kutni propusni ventil **M.C5.251**
- Plovni ventil za vodokotlić **M.C5.820**
- Zasuni **M.C5.600**
- Lijevanoželjezne cijevi i fazonski komadi za kanalizaciju **C.J.421-482**
- PVC cijevi i fazonski komadi za kanalizaciju **G.C6.511-521**
- Sanitarna keramika **U.N5.100**
- Umivaonici **U.N5.110**
- WC školjke **U.N5.120-122 i 170**
- Bidei **U.N5.130,131**
- Pisoari **U.N5.140,150**
- Kade, polukade i tuš kade **U.N5.210,220 i 230**
- Sifon za umivaonik **M.C5.810**
- Sifon za pisoar **M.C5.811**
- Odlivno koljeno sa čepom **M.C5.812**
- Preljevno koljeno **M.C5.813**
- Poklopci za okna **M.J6.210**
- SML lijevanoželjezne cijevi za kanalizaciju **DIN 1952**
- kanalski poklopci **M.J6.210**
- **HRN EN 1610** Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala
- **HRN EN 805** Opskrba vodom i zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrade
- **HRN EN 1508** Opskrba vodom i zahtjevi za sustava za pohranu vode

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2.4 Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

2.4 Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu

Temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18), Pravilnik o zaštiti na privremenim gradilištima (NN RH 48/18) i Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13) daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

a) Opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se te opasnosti otklanjaju

1. Zaštita od električnog naboja:

- radi odvođenja električnog naboja svi metalni elementi moraju se spojiti na sistem uzemljenja, zaštita od atmosferskog pražnjenja predviđena je ugradnjom gromobranske instalacije.

2. Opasnost od električne struje:

- za sprječavanje djelovanja struje kratkog spoja predviđena je zaštita osiguračima propisane veličine, a zavisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova.

3. Stvaranje buke:

- odabrana oprema ne stvara buku.

4. Koncentracija produkata izgaranja:

- kanalizacijski plinovi kao produkti odvođa se sustavom vertikalna za odvodnju.

5. Povrede od dodira s opremom visoke temperature:

- sva oprema s povišenom temperaturom izolirana je mineralnom vunom u oplati od aluminijskog lima.

6. Ostale mjere zaštite na radu predviđaju :

- unutar uređaja postavlja se jednopolna shema, tablica s pravilima za siguran rad i upute za pružanje prve pomoći,
- -strujni naponski izvodi opremljeni su natpisnim pločicama.

b) Primijenjeni propisi zaštite na radu koji se odnose na

1. Lokacija objekta:

- prostori u kojem su smješteni uređaji odgovaraju uvjetima proizvođača.

2. Odstranjivanje štetnih otpadaka:

- U procesu ne nastaju štetni produkti.

3. Radni prostor:

- smještaj uređaja u potpunosti se uklapa u prostor u smislu zahtjeva montaže, rukovanja i održavanja, kao i uputstvima proizvođača opreme,
- provjetravanje prostorija je prirodnim putem kroz prozor,
- razvod cijevi je takav da iste nisu izložene riziku od mehaničkih oštećenja, toplinskim naprezanjima i kemijskim utjecajima,
- buka u radnoj prostoriji definirana u dokumentaciji proizvođača opreme,
- u prostoriji strojarnice ne smiju se nalaziti predmeti ili sredstva koji povećavaju opasnost od požara ili eksplozije,

- instalacije za grijanje i hlađenje vode trebaju biti izvedene u suglasnosti s ovim projektom u kojem su primijenjeni propisi zaštite na radu,

4. Projektom je u cilju zaštite na radu određeno:

- transport vode do potrošača odvija se kroz nepropustan sustav cjevovoda koji je od cijevi odgovarajuće čvrstoće i korozijske otpornosti, a s vanjske strane površinski su zaštićene.

c) Predvidivi broj zaposlenih

Rad sustava vodoopskrbe i odvodnje je potpuno automatiziran, predlaže se svakodnevni obilazak od strane osobe sa stručnom osposobljenošću (muške ili ženske osobe).

d) Ergonomska prilagodba mjesta rada ako je na njemu predviđen rad osobe s invaliditetom

Zbog prirode posla nije predviđen invalid kao poslužitelj.

e) Opasne i štetne radne tvari po zdravlje koje se koriste ili koje nastaju u procesu

U procesu se ne koriste opasne i štetne radne tvari po zdravlje.

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2.5 Prikaz tehničkih mjera zaštite od požara

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

2.5 Prikaz tehničkih mjera zaštite od požara

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnika o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11) daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite od požara.

a) Mjere protupožarne zaštite za vrijeme izvedbe građevine

Za vrijeme izvedbe građevine potrebno je provesti sve potrebne mjere sa lakozapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Takve materijale je potrebno držati udaljene od toplinskih izvora. Na gradilištu je potrebno izraditi pravila za zaštitu od požara, s kojim pravilima treba upoznati sve sudionike u gradnji i odrediti odgovornu osobu.

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim propisima. Na gradilištu, za vrijeme izvedbe, potrebno je osigurati požarne pristupe, slobodne od bilo kakvog materijala prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03). Ovi vatrogasni pristupi i za vrijeme gradnje trebaju biti najmanje širine 5,50 m s minimalnim unutarnjim radijusom od 7,50 m.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara potrebno je sprovesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10).

Zapaljive tekućine potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara. Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi voditelj gradilišta, nadzorni inženjer i zaposlenik tijela lokalne uprave ili Republike Hrvatske.

b) Požarna opasnost

U prostorima gdje se smještaju vodoopskrbni i uređaji za odvodnju ne postoji požarna opasnost. Projekt vodoopskrbe i odvodnje sadrži rješenja kojima se provode mjere zaštite od požara:

- transport sanitarne i otpadne vode odvija se kroz nepropustan sustav cjevovoda od atestiranih materijala odgovarajuće čvrstoće i korozijske otpornosti, a s vanjske strane površinski su antikorozivno zaštićene,
- instalacija se u prostoru cijelom trasom vode nadzemno,
- Od instalacija vodovoda i odvodnje ne postoji opasnost od izbijanja požara jer su mediji i materijali od kojih se sastoji instalacija negorivi, vatrootporni i ne mogu izazvati požar.

c) Požarna opasnost

Svi ugrađeni materijali su negorivi, a u objektu postoji mobilna oprema za početno gašenje požara, raspoređena u skladu s zahtjevima zaštite od požara, a prema namjeni objekta.

d) Opasnosti koje nastaju iz tehnološkog procesa i mjere zaštite od požara:

- -gorenje elektro instalacije i namotaja na elektromotorima,
- -oštećenje instalacije,
- -povišenje tlaka u instalaciji,
- -korozija metala,

- -opasnost prilaženja otvorenim plamenom,
- -nestručno rukovanje instalacijama i uređajima.

e) Način na koji se otklanjaju opasnosti i štetnosti nastale u procesu rada

Nakon potpune gotovosti instalacije se ispituju tlakom na čvrstoću i nepropusnost. Transport sanitarne i otpadne vode odvija se kroz nepropustan sistem cjevovoda od odgovarajućih materijala prikladne čvrstoće.

Oprema i cijevni razvod su dimenzionirani i odabrani u okviru nazivnih vrijednosti protočne moći medija. Cijevna mreža instalacija zaštićena je od prevelikih naprezanja samim postavljanjem trase (samokompenzacija).

Cijela instalacija ispitana je na nepropusnost, korozivnost i mehanički je zaštićena te ne postoji mogućnost nekontroliranog istjecanja vode.

Nije dozvoljena upotreba neatestirane opreme.

U slučaju nužde može se isključiti pogon automatski te ručno. Sva predviđena oprema, cijevi, armature te trošila moraju imati ateste za upotrebu. Sva predviđena trošila opremljena su tvornički ugrađenim sigurnosnim uređajima.

Montažu, servis i održavanje trošila povjeriti za to ovlaštenim pravnim i fizičkim osobama. Radove na izvedbi instalacije vodovoda i odvodnje mogu izvoditi za to osposobljene i registrirane pravne i fizičke osobe.

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2.6 Hidraulički proračun

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

2.6 Hidraulički proračun

2.6.1 Sanitarna vodoopskrbna mreža

Predviđeno je snabdijevanje zgrade vodom iz javnog vodoopskrbnog sustava. Kompletna instalacija vodovoda izvodi se od vodovodnih cijevi proizvedenih iz PP-RCT kopolimera promjera DN20-32 mm za hladnu i toplu vodu. Spajanje cijevi vrši se postupkom elektro-fuzije te navojnim spojevima uz brtvljenje kudjeljnim vlaknima natopljenim u laneno ulje (pastu) i namotanim oko spirale navoja.

Armature na cjevovodu su mesingane, a cijevi se montiraju po podu (ispod cementne glazure) i u zidnim usjecima (pod žbukom).

Cijevi hladne vode u podu su toplinski izolirane izolacijom od pjenastog polietilena ili navlakama od filca. Cjevovodi se fiksiraju uz pod kliznim osloncima svakih 2 m u ravnom potezu i kod čvorišta. Cijevi u zidnim usjecima pričvršćuju se uz konstrukciju kukama svakih 80 cm u ravnom potezu i kod čvorišta, a izolacija se vrši omatanjem pustene trake (filca) u normalnom izvođenju za hladnu vodu. Filc se uz cijevi pričvršćuje pocinčanom žicom, a usidrenje obujmica i kuka vrši se na licu mjesta u isječenom otvoru, cementnim mortom omjera 1:3.

Cjevovodi tople vode i cirkulacijski vodovi se izoliraju u skladu s *Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)* i to debljina toplinske izolacije cjevovoda treba iznositi 2/3 vanjskog promjera cijevi kod vođenja kroz negrijane prostore, odnosno 1/3 vanjskog promjera u slučaju vođenja kroz grijane prostorije.

Dimenzioniranje instalacije vodovoda provedeno je tabličnom metodom „**jedinica opterećenja JO**“ prema postavkama prof. J. Briksa.

Preporučene brzine vode u vodovodnim cijevima za razne vrste vodova:

Vrsta voda	Brzina vode [m/s]
Kućni priključci	1,0 – 2,5
Razvodni vodovi	1,0 – 2,0
Vertikale	1,0 – 2,0
Grane i ogranci	1,0 – 2,5
Vertikale i grane u zgradama javne namjene	0,5 – 0,7
Topla voda – cirkulacijski vodovi	0,2 – 0,4

Izljevna mjesta sanitarne vode

DIONICA OD-DO:

A-B

PRIPADNA GRANA:

1

Rd. Br.	Armatura	Broj J.O.
1	<i>Dizalica topline</i>	0,50
2	Miješalica za tuš	1,00
3	Miješalica za umivaonik	0,50
4	Vodokotlić za WC	0,25
5	Miješalica za sudoper	1,00

UKUPNO OPTEREĆENJE DIONICE:**3,25**

DIONICA OD-DO:

B-C

PRIPADNA GRANA:

2

Rd. Br.	Armatura	Broj J.O.
1	Vodokotlić za WC	0,25
2	Miješalica za umivaonik	0,50
3	Miješalica za sudoper	1,00
4	Vodokotlić za WC	0,25
5	Miješalica za umivaonik	0,50
6	Vodokotlić za WC	0,25
7	Miješalica za umivaonik	0,50
8	Miješalica za tuš	1,00
9	Miješalica za umivaonik	0,50
10	Miješalica za umivaonik	0,50

UKUPNO OPTEREĆENJE DIONICE:**5,25**

DIONICA OD-DO:

C-D

PRIPADNA GRANA:

3

Rd. Br.	Armatura	Broj J.O.
1	Vodokotlić za WC	0,25
2	Miješalica za umivaonik	0,50
3	Miješalica za sudoper	1,00
4	<i>Digestor</i>	1,00
5	Miješalica za sudoper	1,00
6	<i>Histokinet</i>	0,50
7	<i>Bojač</i>	0,50

UKUPNO OPTEREĆENJE DIONICE:**4,75**

DIONICA OD-DO:

D-E

PRIPADNA GRANA:

4

Rd. Br.	Armatura	Broj J.O.
1	Miješalica za sudoper	1,00
2	<i>Obdukcijski stol</i>	1,00
3	Miješalica za umivaonik	0,50

UKUPNO OPTEREĆENJE DIONICE:**2,50**

Pregled rezultata proračuna

GRANA: 1+2+3+4

DIONICA OD-DO	BROJ J.O.	KOLIČINA VODE Q [l/s]	PROMJER CIJEVI Φ [mm]	DUŽINA DIONICE l [m]	OTPOR U CIJEVI i [1/m']	UKUPAN OTPOR PO DUŽINI DIONICE [m]
A-B	3,25	0,433	20	11,60	0,49	5,68
B-C	5,25	0,559	25	28,10	0,24	6,74
C-D	4,75	0,530	25	25,60	0,22	5,63
D-E	2,50	0,395	20	18,60	0,41	7,63
E-spojni vod	15,75	0,968	32	33,10	0,19	6,29
UKUPAN OTPOR PO DUŽINI DIONICE						31,98

1	GUBITAK NA GEODETSKOJ VISINI [m]	PODRUM	PRIZEMLJE	KAT	
		0,00	3,00	0,00	3,00
2	GUBITAK NA PRIKLJUČKU [m]				5,00
3	GUBITAK NA OTPORU MREŽE [m]				31,98
1+2+3	SVEUKUPNI GUBITAK				39,98
4	TLAK VODE U CIJEVI				50,00
4>(1+2+3)	PROMJER CIJEVI ZADOVOLJAVA				

Statički tlak u mreži iznosi 5,0 bar, dok su ukupni gubitci u Grana 1+2+3+4 → 4,00 bar. Sve dionice dimenzioniraju se prema broju izljevniha mjesta tako da planirana količina sanitarne vode iznosi 15,75 J.O., odnosno 0,968 l/s.

$$\rightarrow Q_{uk} = 0,25 \sqrt{15,75} = 0,968 \text{ l/s}$$

ODABRANI KONTROLNI VODOMJER: → VM32 6,50 m³/h; DN32, h_v=0,10 bar < 0,50 bar

2.6.2 Sanitarno-fekalna mreža

Unutar zgrade se izvodi kanalizacijska mreže odvodnje, koja se preko glavnog revizijskog okna spaja na kanalizacijsku mrežu izradom priključka.

Vertikalna kanalizacijska mreža izvodi se iz samogasive niskošumne cijevi od polipropilena ojačanog mineralima s kolčakom (boja RAL 7037 svijetlo siva kao WAWIN AS DIN 19560 i DIN 4102 B2 ili jednakovrijedno).

Priključci od sanitarnih predmeta na horizontalnu mrežu u etaži i priključak u vertikalu izvode se od standardnih PVC plastičnih kanalizacijskih cijevi. Vertikalni vodovi pričvršćuju se pričvrsnicama na maksimalnom razmaku 200 cm, a obvezno ispod svakog naglavka. Priključci od sanitarnih predmeta na horizontalnu mrežu u etaži izvode se djelomično u zidu, a djelomično u podu. Horizontalna mreža u etaži do priključka u vertikalu izvodi se s nagibom 2% u smjeru otjecanja.

Nagib kanalizacije u smjeru otjecanja izvodi se prema podacima iz priloženih nacрта. Prije izvedbe kanalizacijske mreže vrši se kontrola kota priključka kućne mreže s obzirom na buduću točku priključenja na javni kanalizacijski kolektor.

Po dovršenju instalacije kanalizacije, a prije zatvaranja u podu i zidnim usjecima instalacije kanalizacije potrebno je ispitati na funkciju i nepropusnost, a sukladno uvjetima uređenja prostora.

Sustav odvodnje predviđen je kao mješoviti kanalizacijski sustav. Sustav oborinske vode obrađen je u sklopu *Arhitektonskog projekta*, a u nastavku je provedeno dimenzioniranje sustava sanitarno-fekalne odvodnje tabličnom metodom prema tablicama danima u nastavku projekta i *Kuterovim* tablicama.

$$Q = \frac{N \cdot P \cdot q}{100} \text{ [l/s]}$$

N – broj sanitarija [kom]

P – postotak istovremenog izljeva [%]

q – količina izljeva [l/s]

Dimenzioniranje priključka otpadne vode

Vrsta sanitarnog pribora	Ukupan broj istih pribora – N	Ekvivalentni faktor za jedan pribor – K	Produkt faktora K i broja pribora N prema kojemu se određuje postotak istovremenog izljeva P	$Q = \frac{N \cdot P \cdot q}{100}$		
				Postotak izljeva za ukupan broj ekvivalentnih pribora – P [%]	Količina izljeva za odgovarajući pribor – q [l/s]	Ukupna količina izljeva – Q [l/s]
WC školjka	5	1,0	5,0	14,3	0,33	0,236
Pisoarska školjka	0	0,5	0,0	14,3	0,17	0,000
Umivaonik	8	0,5	4,0	14,3	0,17	0,194
Sudoper	5	2,0	10,0	14,3	0,67	0,479
Obdukcijski stol	1	2,0	2,0	100	0,67	0,670
Tuš	2	0,7	1,4	14,3	0,22	0,063
Bide	0	0,5	0,0	14,3	0,15	0,000
Oprema	2	0,25	0,5	14,3	0,08	0,023
UKUPNO Q [l/s]						1,665

NAPOMENA: u slučaju da se ugrađuje samo jedan sanitarni predmet iz grupe $N=1$ tada je postotak istovremenog izljeva sanitarnih predmeta iz iste grupe $P=100$ %.

Za dobivenu količinu otpadne vode $Q = 1,665$ l/s zadovoljava cijev PVC DN160, koja pri punjenju od $0,5D$ i nagibom od 2,00% može propustiti 8,60 l/s uz brzinu protoka $v = 0,98$ m/s.

Za proračun se koriste standardizirane vrijednosti količine izljeva i postotaka izljeva iz istih pribora koji su prikazani u tablicama ispod.

Količina izljeva pojedinog sanitarnog pribora

Vrsta izljevno mjesta	Ekvivalent – K	Količina izljeva – q	
		l/sec	l/min
WC školjka	1,0	0,33	20
WC školjka s visokim ispiračem	3,6	1,20	----
WC školjka s niskim ispiračem	6,0	2,00	----
Pisoarska školjka	0,5	0,17	10
Umivaonik	0,5	0,17	10
Sudoper	2,0	0,67	40
Kada	2,0	0,67	40
Tuš	0,7	0,22	14
Bide	0,5	0,15	10
Mala slavina	0,25	0,08	5

Postotci istovremenih izljeva istovrsnog sanitarnog pribora

Stambene zgrade				Društvene zgrade			
N	P	N	P	N	P	N	P
do 10	19,8	do 160	5,0	do 10	14,3	do 100	4,5
do 15	16,2	do 180	4,7	do 12	12,9	do 120	4,1
do 20	14,0	do 200	4,4	do 14	12,0	do 140	3,8
do 25	12,6	do 250	4,0	do 16	11,2	do 160	3,6
do 30	11,5	do 300	3,6	do 18	10,5	do 180	3,4
do 35	10,6	do 350	3,4	do 20	10,0	do 200	3,2
do 40	9,9	do 400	3,1	do 25	9,0	do 250	2,8
do 45	9,4	do 450	3,0	do 30	8,2	do 300	2,6
do 50	8,9	do 500	2,8	do 35	7,6	do 350	2,4
do 60	8,1	do 600	2,6	do 40	7,1	do 400	2,2
do 70	7,5	do 700	2,4	do 45	6,7	do 500	2,0
do 80	7,1	do 800	2,2	do 50	6,3	do 600	1,8
do 90	6,6	do 900	2,1	do 60	5,8	do 700	1,7
do 100	6,3	do 1000	2,0	do 70	5,4	do 800	1,6

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

2.7 Procjena troškova građenja

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

2.7 Procjena troškova građenja

ZOP 71-1124

TD 71-1124-V

MAPA 3

GRAĐEVINSKI PROJEKT – Projekt vodovoda i odvodnje

GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P)
LOKACIJA:	Josipa Jurja Strossmayera 13F Nova Gradiška k.č.br. 1698 k.o. Nova Gradiška
INVESTITOR:	OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA Josipa Jurja Strossmayera 17A 35400 Nova Gradiška
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt
GLAVNI PROJEKTANT:	Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT:	Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

PROCIJENJENA VRIJEDNOST GRAĐEVINSKIH RADOVA – izgradnja mreže vodovoda i odvodnje
35.000,00 € + PDV (25%)

PROJEKTANT:
Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

U Novoj Gradiški, studeni 2024.

TD 71-1124-V

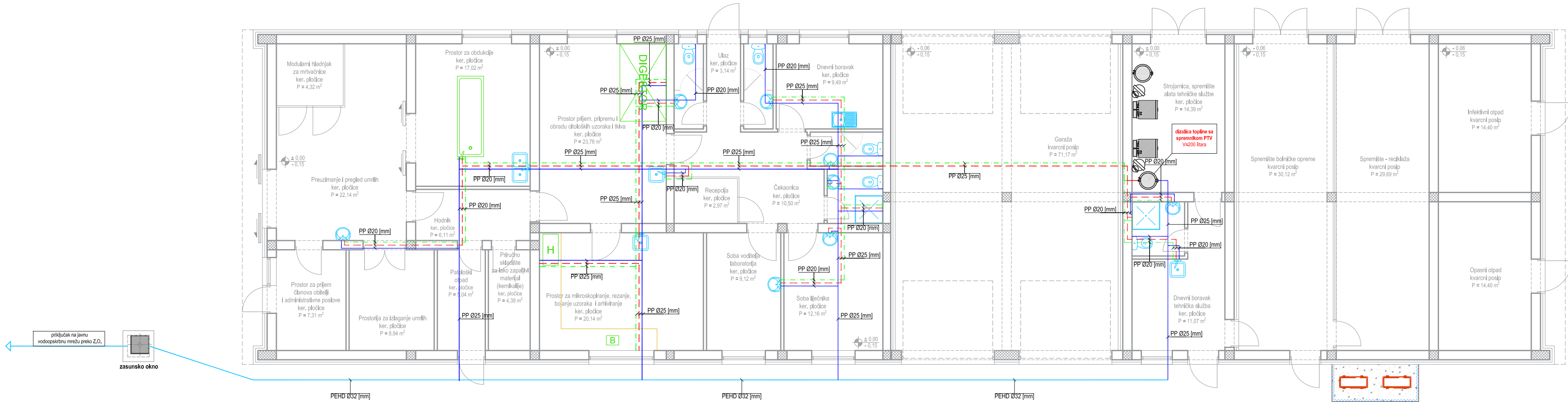
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
(ZDRAVSTVENA USTANOVA) – dogradnja mrtvačnice i
patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 13F
Nova Gradiška
k.č.br. 1698
k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
Josipa Jurja Strossmayera 17A
35400 Nova Gradiška

3 GRAFIČKI PRILOZI

3.1.	Situacija – shema vodovoda i odvodnje	M 1:250
3.2.	Tlocrt prizemlja – shema vodovoda	M 1:100
3.3.	Tlocrt prizemlja – shema odvodnje	M 1:100
3.4.	Revizijsko okno – shema odvodnje	M 1:25
3.5.	Rov fekalne odvodnje – shema odvodnje	M 1:25



NAPOMENA:

Cijevna mreža izvodi se od polipropilenskih vodovodnih cijevi koje se vode kroz cementni estrih ili podžbukno kroz zid na visini 30 cm od kote gotovog poda.

Cijevi tople vode potrebno je toplinski izolirati s prikladnom izolacijom debljine 2/3Ø u negrijanim prostorima ili 1/3Ø u grijanim prostorijama.

TLOCRT PRIZEMLJA

- shema vodovoda -

M 1:100

LEGENDA:

- hladna voda
- topla voda
- cirkulacijski vod

Svi položaji priključaka sanitarne opreme u tlocrtom i visinskom smislu dani su približno i iskustveno od strane projektanta ovog projekta, a točne položaje je potrebno definirati u tehnološkom projektu nakon što se odabere točna oprema koja će se ugrađivati!

KOTA PODA PRIZEMLJA
±0,00 = 143,30 m.n.m.

RIVET PROJEKT d.o.o.

Trg kralja Tomislava 11
HR-35400 Nova Gradiška

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I
DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) -
dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: J.J. Strossmayera 13F, Nova Gradiška
k.č.br. 1698, k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
J.J. Strossmayera 17A, 35400 Nova Gradiška

SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA
- shema vodovoda -

LIST BR.:

2

REVIZIJA BR.:

0

MUJERILLO:

1:100

DATUM:

studeni 2024.

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif. G 5906

GLAVNI PROJEKTANT:

Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh. A 208

FAZA:

Glavni projekt

STRUKA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT -
Projekt vodovoda i odvodnje

ZOP:

71-1124

TD MAPE:

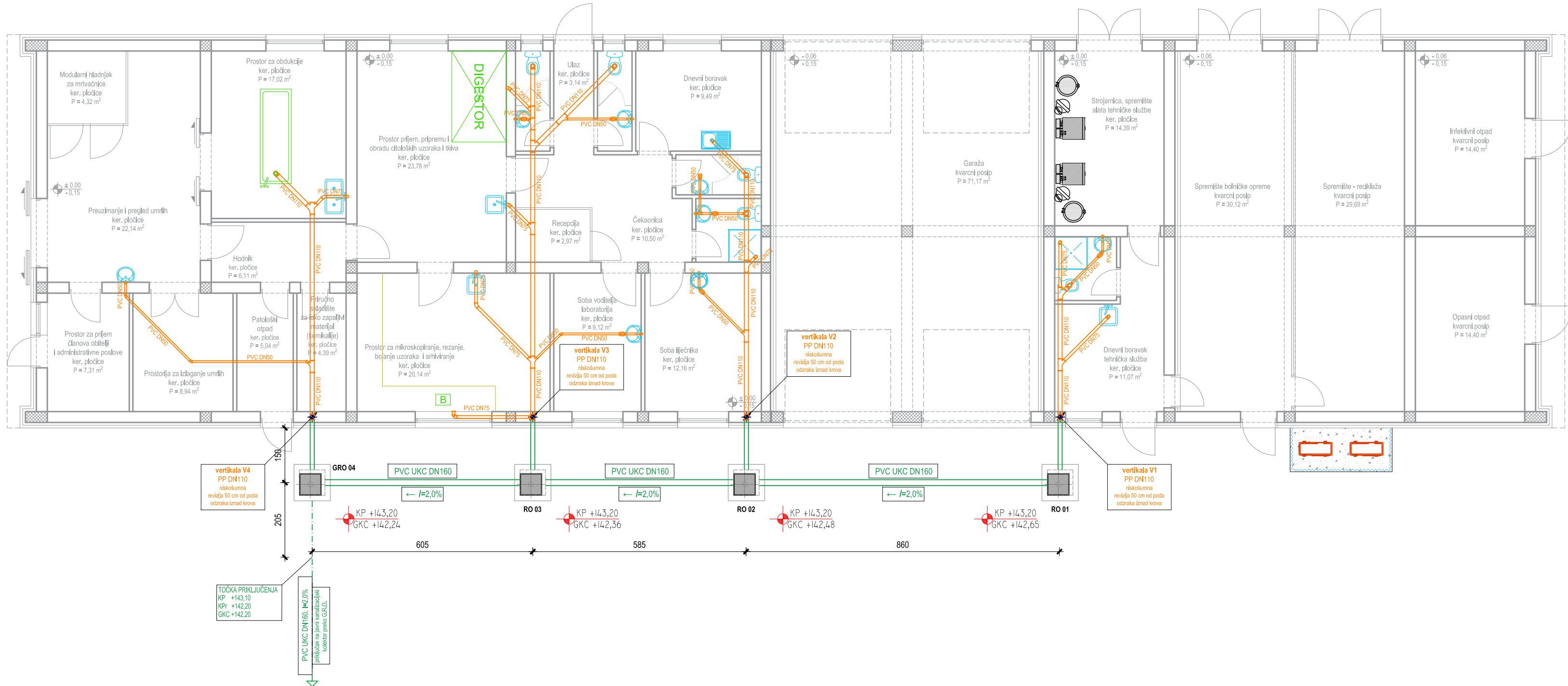
71-1124-V

NAPOMENA:

- priključak umivaonik, podni sifon **DN Ø50**
- priključak sudoper, tuš, *bojač*, *digestor* **DN Ø75**
- priključak WC školjka, *obdukcijski stol* **DN Ø110**

Horizontalne kanalizacijske cijevi izrađene su od PVC za unutarnju kanalizaciju, a izvode se u padu od 2% (ako nije drugačije naznačeno na crtežu).

Vertikalne kanalizacijske cijevi izrađene su od samogasivih niskošumnih PP cijevi s mineralnim ojačanjima.



TLOCRT PRIZEMLJA

- shema odvodnje -
M 1:100

LEGENDA:

- PVC cijev za kućnu odvodnju
- podni sifon
- PP vertikalna
- PVC UKC cijev za uličnu odvodnju

Svi položaji priključaka sanitarne opreme u tlocrtnom i visinskom smislu dani su približno i iskustveno od strane projektanta ovog projekta, a točne položaje je potrebno definirati u tehnološkom projektu nakon što se odabere točna oprema koja će se ugrađivati!

KOTA PODA PRIZEMLJA
±0,00 = 143,30 m.n.m.

RIVET PROJEKT d.o.o.

Trg kralja Tomislava 11
HR-35400 Nova Gradiška

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I
DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) -
dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: J.J. Strossmayera 13F, Nova Gradiška
k.č.br. 1698, k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
J.J. Strossmayera 17A, 35400 Nova Gradiška

SADRŽAJ: TLOCRT PRIZEMLJA

- shema odvodnje -

LIST BR.:

3

REVIZIJA BR.:

0

MJERILO:

1:100

DATUM:

studen 2024.

PROJEKTANT:

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif. G 5906

GLAVNI PROJEKTANT:

Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh. A 208

FAZA:

Glavni projekt

STRUKA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT -
Projekt vodovoda i odvodnje

ZOP:

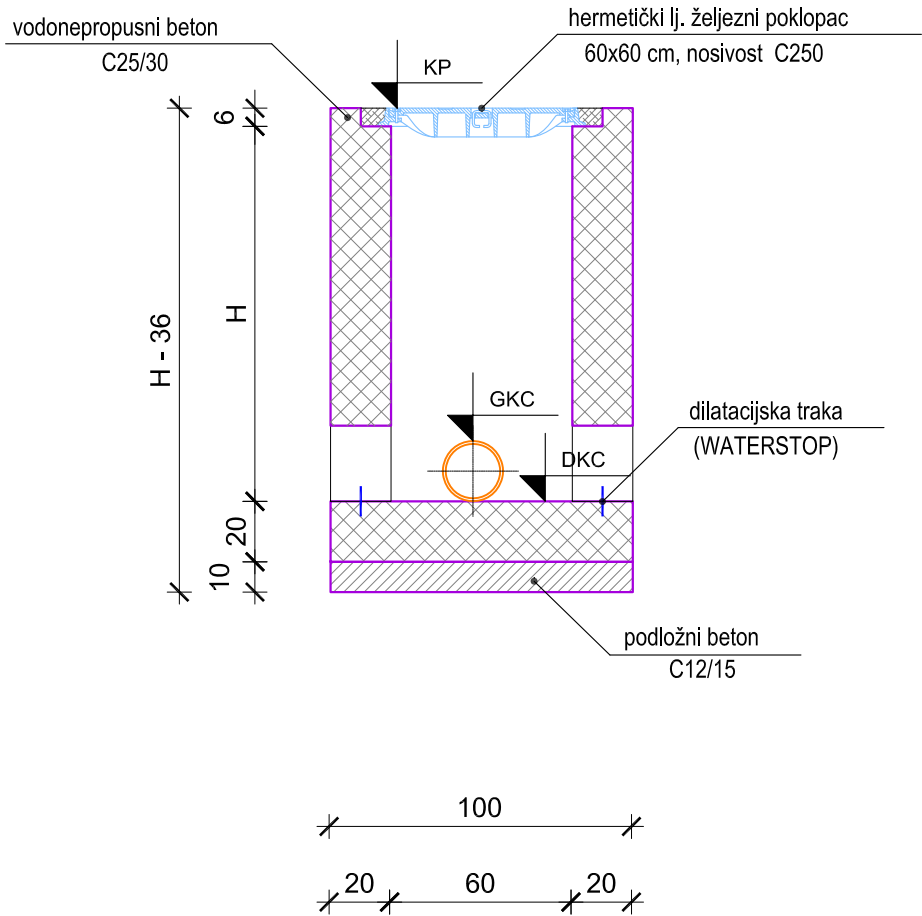
71-1124

TD MAPE:

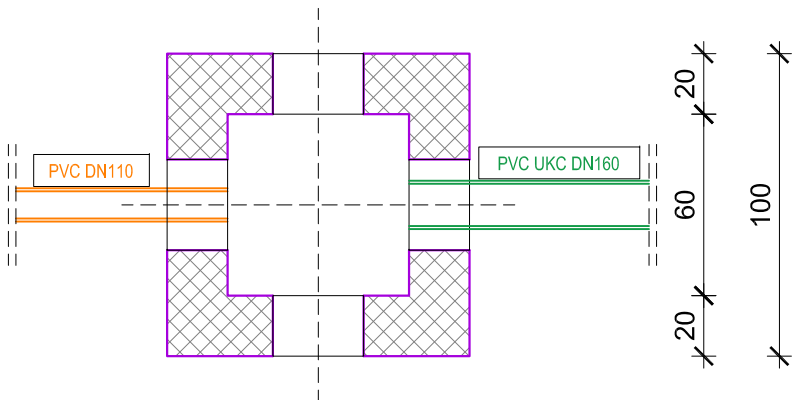
71-1124-V

REVIZIJSKO OKNO
- shema odvodnje -
M 1:25

PRESJEK



TLOCRT



RIVET PROJEKT d.o.o.
Trg kralja Tomislava 11
HR-35400 Nova Gradiška

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I
DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) -
dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P)

LOKACIJA: J.J. Strossmayera 13F, Nova Gradiška
k.č.br. 1698, k.o. Nova Gradiška

INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA
J.J. Strossmayera 17A, 35400 Nova Gradiška

SADRŽAJ: REVIZIJSKO OKNO
- shema odvodnje -

LIST BR.: 4
REVIZIJA BR.: 0

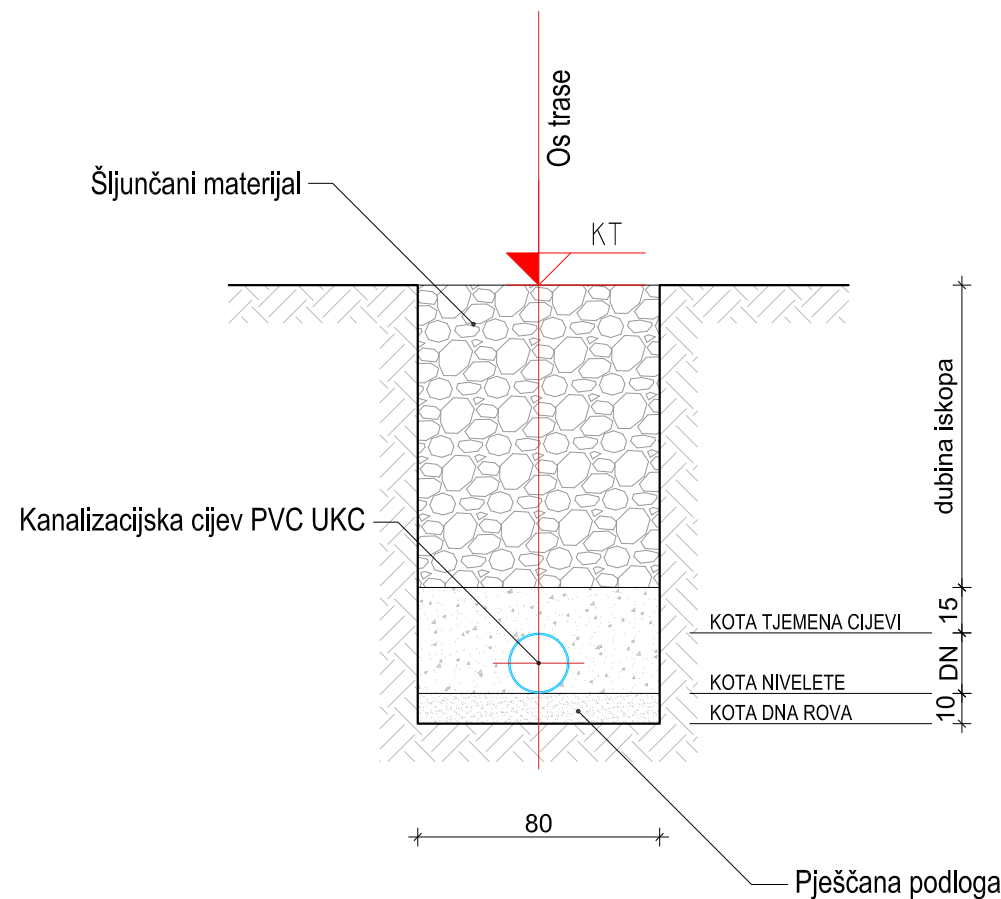
MJERILO: 1:25
DATUM: studeni 2024.

PROJEKTANT: Ervin Kožoman, mag.ing.aedif. G 5906

GLAVNI PROJEKTANT: Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh. A 208

FAZA: Glavni projekt
STRUKA: GRAĐEVINSKI PROJEKT -
Projekt vodovoda i odvodnje

ZOP: 71-1124
TD MAPE: 71-1124-V



ROV FEKALNE ODVODNJE
- shema odvodnje -
M 1:25

RIVET PROJEKT d.o.o.
Trg kralja Tomislava 11
HR-35400 Nova Gradiška

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE (ZDRAVSTVENA USTANOVA) - dogradnja mrtvačnice i patološko/citološkog laboratorija (P)	
LOKACIJA: J.J. Strossmayera 13F, Nova Gradiška k.č.br. 1698, k.o. Nova Gradiška	
INVESTITOR: OPĆA BOLNICA NOVA GRADIŠKA J.J. Strossmayera 17A, 35400 Nova Gradiška	
SADRŽAJ: ROV FEKALNE ODVODNJE - shema odvodnje -	
LIST BR.: 5	REVIZIJA BR.: 0
MJERILO: 1:25	DATUM: studeni 2024.
PROJEKTANT: Ervin Kožoman, mag.ing.aedif. G 5906	
GLAVNI PROJEKTANT: Višnja Lasović-Kožoman, dipl.ing.arh. A 208	
FAZA: Glavni projekt	STRUKA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - Projekt vodovoda i odvodnje
ZOP: 71-1124	TD MAPE: 71-1124-V

POSljednja stranica

EVENTUALNE IZMJENE ILI DOPUNE MOGU SE
IZVESTI SAMO UZ SUGLASNOST PROJEKTANTA OVOGA PROJEKTA.

Ervin Kožoman, mag.ing.aedif.

