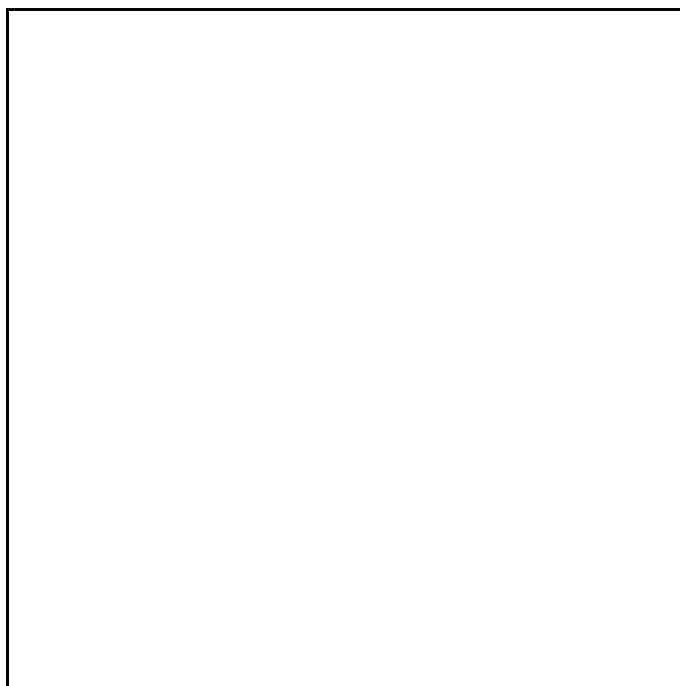


Duga ulica 35
42223 Varaždinske Toplice
OIB: 98611931145
mob: 098/657-004
mail: z.bahunek@gmail.com



ZAHVAT: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LIJETNE POZORNICE	
NOVA NAMJENA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	
LOKACIJA: VIRJE, TRG S. RADIĆA 11, K.Č.BR.: 10485/394 K.O. VIRJE	
GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA – PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANLIZACIJE MAPA 3.	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: KULTURNI CENTAR VIRJE	BROJ PROJEKTA: 267/2015-H-IZ
GLAVNI PROJEKTANT: Dragica Carek, dipl. ing. arh.	PROJEKTANT: Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva
SURADNIK:	DIREKTOR: Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.
MJESTO I DATUM: Varaždinske Toplice, 09.2018.	REVIZIJA: 0

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum: 09.2018.	

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA I ELABORATA

Z.O.P. : KULTURNI CENTAR VIRJE:

MAPA 1. GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT - IZMJENA I DOPUNA- MAPE 1

- " Prostor Eko" d.o.o. Bjelovar ,
- TD 84/18, od 10. rujna 2018. godine,
- projektant Dragica Carek, dipl.ing.arh.

MAPA 2. GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - IZMJENA I DOPUNA- MAPE 3 KONSTRUKCIJE

- " Prostor Eko" d.o.o. Bjelovar ,
- TD 84/18, od 10. rujna 2018. godine,
- projektant: Mladen Carek, mag.ing.aedif.

MAPA 3. GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE - IZMJENA I DOPUNA- MAPE 4

- " ECO Projekt" d.o.o. Varaždinske Toplice
- TD.: 267/2015-H-IZ, od 10. rujna 2018. godine,
- projektant: Zoran Bahunek dipl.ing.stroj.

MAPA 4. GLAVNI STROJARSKI PROJEKT- IZMJENA I DOPUNA- MAPE 5

- " ECO Projekt " d.o.o. Varaždinske Toplice
- TD.: 267/2015-S-IZ, od 10. rujna 2018. godine,
- projektant: Zoran Bahunek dipl.ing.stroj.

MAPA 5. GLAVNI ELEKTROTEHNIČKOG PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA- IZMJENA I DOPUNA- MAPE 6

- " ECO Projekt " d.o.o. Varaždinske Toplice
- TD.: 267/2015-E-IZ, od 10. rujna 2018. godine,
- projektant: Nenad Novak, dipl.ing. el.

POPIS ELABORATA

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

- izrađen od " Prostor Eko " d.o.o. za projektiranje i usluge Bjelovar
- TD 84/18, od 5. rujna 2018. godine,
- Projektant: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: Dragica Carek dipl.ing.arh.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

- izrađen od " Prostor Eko" d.o.o. Bjelovar
- TD 84/18, od 5. rujna 2018. godine,
- koordinator zaštite na radu: Mladen Carek mag.ing.aedif.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO

- 1.1. Izvod iz sudskog registra
- 1.2. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
- 1.3. Rješenje o imenovanju projektanta
- 1.4. Izjava o usklađenosti projekta sa zakonima, pravilnicima i propisima
- 1.5. Projektni zadatak

2. TEHNIČKI OPIS

- 2.1. Općenito
- 2.2. Projektni uvjeti
- 2.3. Posebni uvjeti
- 2.4. Vodovod
- 2.5. Kanalizacija
- 2.6. Sanitarni uređaji

3. PRORAČUNI

- 3.1. Vodovod
- 3.2. Kanalizacija
- 3.3. Krovna oborinska kanalizacija

4. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE, PRIMIJENJENI PROPISI I PRAVILA

- 4.1. Prikaz mjera zaštite na radu
- 4.2. Prikaz mjera zaštite od požara
- 4.3. Program kontrole i osiguranja kakvoće

5. TROŠKOVI GRADNJE

- 5.1. Procjena troškova

6. GRAFIČKI DIO

- 001 Situacija –vodovod i kanalizacija
- 002 Tlocrt podruma – vodovod i kanalizacija
- 003 Tlocrt prizemlja – Lijevo dio - kanalizacija
- 004 Tlocrt prizemlja – Desni dio - kanalizacija
- 005 Tlocrt kata – Desni dio – kanalizacija
- 006 Tlocrt krovnih ploha
- 007 Tlocrt prizemlja – Lijevo dio - vodovod
- 008 Tlocrt prizemlja – Desni dio - vodovod
- 009 Tlocrt kata – Desni dio – vodovod
- 010 Tlocrt potkrovlja - vodovod
- 011 Vodomjerno okno
- 012 Presjek rova – vodovod
- 013 Dvorišni slivnik
- 014 Revizijsko okno dubine do 1,6 m
- 015 Revizijsko okno dubine više od 1,6 m
- 016 Presjek rova – kanalizacija

Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum: 09.2018.	

1. OPĆI DIO

Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

1.1. Izvod iz sudskog registra

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU Tt-14/2589-2	MBS: 070124216 Datum: 06.08.2014
PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA (prilog uz rješenje)	
Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:	
SUBJEKT UPISA	
TVRTKA:	ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge
	ECO PROJEKT d.o.o.
SJEDIŠTE/ADRESA:	Varaždinske Toplice (Grad Varaždinske Toplice) Duga ulica 35
PRAVNI OBLIK:	društvo s ograničenom odgovornošću
PREDMET POSLOVANJA:	- Djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika ili tereta u unutarnjem cestovnom prometu - Prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu - Javni prijevoz putnika u međunarodnom linijskom cestovnom prometu - Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu - Agencijske djelatnosti u cestovnom prometu - Prijevoz za vlastite potrebe - Kupnja i prodaja robe - Pružanje usluga u trgovini - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu - Zastupanje inozemnih tvrtki - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima - Računovodstveni poslovi - Knjigovodstvene usluge - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i ostalim upravljanjem - Tehničko ispitivanje i analiza - Znanstveno istraživanje i razvoj - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranom osobi u Republici Hrvatskoj - Promidžba (reklama i propaganda) - Ostale zabavne i rekreacijske djelatnosti - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja - Odnosi s javnošću i djelatnosti priopćivanja - Usluge informacijskog društva - Usluge vezane uz poslove kreditiranja:

D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 1 od 8

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

MBS: 070124216
Tt-14/2589-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Varaždinu po suci pojedincu Ksenija Flack-Makitan u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge, Varaždinske Toplice, Duga ulica 35, 06.08.2014. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:
osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge, sa sjedištem u Varaždinske Toplice, Duga ulica 35, u registarski uložak s MBS 070124216, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

U Varaždinu, 6. kolovoza 2014. godine

Ksenija Flack-Makitan

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.

D003, 2014-08-06 15:04:31 Stranica: 1 od 1

Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.: 0
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-14/2589-2
MBS: 070124216
Datum: 06.08.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
*	- Uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacija i plina i instalacija za grijanje i klimatizaciju
*	- Proizvodnja, servis i održavanje elektroinstalacija, vodovodnih instalacija i instalacija za centralno grijanje
*	- Proizvodnja, servis i održavanje bojlera, kotlova i drugih plinskih i električnih potrošača
*	- Proizvodnja, ugradnja i popravak električnih rasklopnih i razdjelnih uređaja i ploča
*	- Proizvodnja, instaliranje, popravak i održavanje standardne i protueksplozijski zaštićene opreme i uređaja
*	- Proizvodnja, instaliranje, popravak i održavanje opreme instalacija centralnog grijanja, ventilacije i klimatizacije
*	- Ispitivanje učinkovitosti ventilacijskih sustava
*	- Ispitivanje plinskih instalacija
*	- Popravak i instaliranje industrijskih strojeva i opreme
*	- Popravak komunikacijske opreme
*	- Popravak elektroničkih uređaja za široku potrošnju
*	- Proizvodnja i montaža metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
*	- Pregledi i ispitivanja električnih i gromobranskih instalacija te strojeva i uređaja
*	- Utrđivanje kvalitete električnih i gromobranskih postrojenja i instalacija
*	- Proizvodnja električne opreme, opreme za distribuciju i kontrolu električne energije
*	- Popravak električnih aparata za kućanstvo uključujući radioopremu, televizijsku opremu i ostalu audioopremu i videoopremu
*	- Proizvodnja energije
*	- Prijenos, odnosno transport energije
*	- Skladištenje energije
*	- Distribucija energije
*	- Upravljanje energetskim objektima
*	- Opskrba energijom
*	- Trgovina energijom
*	- Organiziranje tržišta energijom
*	- Proizvodnja naftnih derivata
*	- Transport nafte naftovodima
*	- Transport naftnih derivata produktovodima

D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 3 od 8

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-14/2589-2
MBS: 070124216
Datum: 06.08.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
*	- prikupljanje podataka, izrada analiza i davanje informacija o kreditnoj sposobnosti pravnih i fizičkih osoba koje samostalno obavljaju djelatnost;
*	- Savjetovanje pravnih osoba glede strukture kapitala, poslovne strategije i sličnih pitanja te pružanje usluga koje se odnose na poslovna spajanja i stjecanje dionica i poslovnih udjela u drugim društvima
*	- Posredovanje pri sklapanju poslova na novčanom tržištu
*	- Posredovanje u prometu nekretnina
*	- Poslovanje nekretninama
*	- Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
*	- Iznajmljivanje vlastitih nekretnina
*	- Kupnja i prodaja vlastitih nekretnina
*	- Projektiranje i gradnje građevina te stručni nadzor gradnje
*	- Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
*	- Stručni poslovi prostornog uređenja
*	- Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
*	- Organizacija izvedbe projekata za zgrade
*	- Zasnivanje i izrada nacrt (projektiranje) zgrada, nadzor nad gradnjom, izrada nacrt strojeva i industrijskih postrojenja, inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
*	- Sigurnosni inženjering, izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, kemije, mehanike i industrije, izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor, izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projektata sanitarne kontrole i kontrole zagadivanja i projekata akustičnosti
*	- Uređenje i opremanje interijera
*	- Arhitektonske djelatnosti
*	- Iznajmljivanje automobila i motornih vozila lake kategorije
*	- Iznajmljivanje strojeva, opreme i materijalnih dobara
*	- Elektroinstalacijski radovi
*	- Instalacijski radovi

D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 2 od 8

Gradjevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Gl. projektant: Dragica Carek, dipl. ing. arh.

Projektant: Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

ECO PROJEKT d.o.o.

Rev.: 0 **Br.proj.:** 267/2015-H-IZ **Datum:** 09.2018.

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-14/2589-2

MBS: 070124216
Datum: 06.08.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	- Proizvodnja prirodnog plina
*	- Transport plina
*	- Skladištenje plina
*	- Upravljanje terminalom za UPP
*	- Distribucija plina
*	- Organiziranje tržišta plina
*	- Trgovina plinom
*	- Opskrba plinom
*	- Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina
*	- Izrada projekta građenja rudarskih objekata i postrojenja
*	- Građenje ili izvođenje pojedinih radova na rudarskim objektima i postrojenjima
*	- Djelatnost druge obrade otpada
*	- Djelatnost oporabe otpada
*	- Djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
*	- Djelatnost prijevoza otpada
*	- Djelatnost sakupljanja otpada
*	- Djelatnost trgovanja otpadom
*	- Djelatnost zbrinjavanja otpada
*	- Gospodarenje otpadom
*	- Djelatnost ispitivanja i analize otpada
*	- Izrada i izdavanje softvera
*	- Računalno programiranje
*	- Savjetovanje u vezi s računalima
*	- Obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima
*	- Internetni portali
*	- Iznajmljivanje web stranica
*	- Upravljanje računalnom opremom i sustavom
*	- Proizvodnja i popravak računala i periferne opreme
*	- Ostale uslužne djelatnosti u vezi s informacijskom tehnologijom i računalima
*	- Usluge oporavka podataka nakon pada računalnog sustava
*	- Usluge instaliranja (postavljanja) osobnih računala
*	- Usluge instaliranja softvera
*	- Projektiranje, montaža, servisiranje i ispitivanje telekomunikacijske opreme
*	- Turističke usluge u nautičkom turizmu
*	- Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
*	- Ostale turističke usluge
*	- Turističke usluge koje uključuju športsko-

D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 5 od 8

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-14/2589-2

MBS: 070124216
Datum: 06.08.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	- Transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom
*	- Transport nafte, naftnih derivata i biogoriva željeznicom
*	- Transport nafte, naftnih derivata i biogoriva plovnom putovima
*	- Trgovina na veliko naftnim derivatima
*	- Trgovina na malo naftnim derivatima
*	- Skladištenje nafte i naftnih derivata
*	- Skladištenje ukapljenog naftnog plina
*	- Trgovina na veliko ukapljenim naftnim plinom
*	- Trgovina na malo ukapljenim naftnim plinom
*	- Proizvodnja električne energije
*	- Prijenos električne energije
*	- Distribucija električne energije
*	- Organiziranje tržišta električne energije
*	- Opskrba električnom energijom
*	- Trgovina električnom energijom
*	- Proizvodnja toplinske energije
*	- Opskrba toplinskom energijom
*	- Distribucija toplinske energije
*	- Djelatnost kupca toplinske energije
*	- Transfer tehnologije iz obnovljivih izvora energije
*	- Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije (biomasa, energija sunca, energija vjetra, geotermalna energija)
*	- Ugradnja i održavanje opreme za korištenje obnovljivih izvora energije
*	- Instaliranje postrojenja za energetske učinkovitost
*	- Proizvodnja i postavljanje opreme za energetske učinkovitost i zaštitu okoliša
*	- Organiziranje montaže i servisiranja solarnih sustava i solarne opreme i instalacija
*	- Proizvodnja, razvoj i servisiranje elektroničkih sklopova, uređaja i tehnoloških sistema, te stručna ispitivanja iz elektroničkih sklopova i uređaja, kao i izrada i poprava elektroničkih proizvoda
*	- Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja, te solarnih sistema
*	- Razvoj i izrada elaborata i studija energetske sustava
*	- Gospodarsko korištenje prirodnih dobara
*	- Proizvodnja plina

D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 4 od 8

Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Br.proj.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-14/2589-2
MBS: 070124216
Datum: 06.08.2014
PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
*	protuprovalnih i CCTV sistema
*	Projektiranje, izvođenje i nadzor nad
*	ugradnjom sustava tehničke zaštite
*	Instalacije protupožarnih i protuprovalnih
*	alarmnih sustava
*	Montaža trezorskih vrata, blagajna,
*	trezorskih sefova i ostale trezorske opreme
*	te opreme za tehničku i tjelesnu zaštitu
*	Djelatnost ocjenjivanja sukladnosti
*	električne i druge tehničke opreme koja može
*	stvarati elektromagnetske smetnje sa
*	zahtjevima elektromagnetske kompatibilnosti
*	na temelju tehničkog konstrukcijskog
*	dokumenta
*	Oposobljavanje pučanstva za primjenu
*	preventivnih mjera zaštite od požara i za
*	gašenje početnih požara
*	Oposobljavanje pučanstva i radnika za
*	provođenje evakuacije i spašavanja
*	Izrada elaborata o opremanju objekata i
*	postrojenja znakovima sigurnosti
*	Izrada dokumentacije za minimalne tehničke
*	uvjete
*	Pregledi i ispitivanja električnih
*	instalacija i uređaja u protueksplozijskoj
*	zaštiti
*	Pregledi i ispitivanja skloništa
*	Izrada i procjene opasnosti iz zaštite na
*	radu
*	Izrada procjena opasnosti pri radu s
*	računalom
*	Pregledi novoprodukcijom i novouvedenih
*	strojeva te izdavanje uvjerenja o primjeni
*	mjera zaštite na radu
*	Mjerenje parametara radne okoline: buka,
*	osvijetljenost, mikroklima, kemijske
*	štetnosti
*	Savjetodavne usluge iz područja zaštite na
*	radu, zaštite od požara i zaštite okoliša
*	Savjetodavne usluge u području kvalitete i
*	sigurnosti u tehničkim djelatnostima
*	Savjetodavne usluge u području implementacije
*	sustava upravljanja sigurnošću hrane i
*	okoliša
*	Oposobljavanje radnika za rad na siguran
*	način
*	Oposobljavanje poslodavca, ovlaštenika,
*	povjerenika zaštite na radu

D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 7 od 8

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-14/2589-2
MBS: 070124216
Datum: 06.08.2014
PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
*	rekreativne ili pustolovne aktivnosti
*	Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
*	Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
*	Pružanje usluga smještaja
*	Djelatnost elektroničkih komunikacijskih
*	mreža i usluga
*	Savjetovanje i procjene rizika na području
*	industrijske, javne i osobne sigurnosti, te
*	zaštite na radu i zaštite od požara
*	Akustička mjerenja: mjerenje razine buke,
*	mjerenje zvučne izolacije
*	Projektiranje, odnosno predviđanje razine
*	buke
*	Izrada karata buke i akcijskih planova
*	Izrada stručnih podloga glede zaštite od buke
*	za dokumente prostornog uređenja svih razina
*	i akata za njihovo provođenje
*	Stručni poslovi zaštite od buke
*	Izrada procjene utjecaja buke na okoliš
*	Stručni poslovi planiranja u području zaštite
*	i spašavanja: izrada procjena ugroženosti
*	jedinica lokalne i područne (regionalne)
*	samouprave; izrada planova zaštite i
*	spašavanja jedinica lokalne i područne
*	(regionalne) samouprave; izrada vanjskih
*	planova jedinica lokalne i područne
*	(regionalne) samouprave za sprječavanje
*	velikih nesreća koje uključuju opasne tvari;
*	izrada raččlambi o praćenju stanja i izvješća
*	o stanju sustava zaštite i sprječavanja
*	jedinica lokalne i područne (regionalne)
*	samouprave; izrade posebnih elaborata
*	proračuna i projekcija u sustavu zaštite i
*	spašavanja
*	Izrada procjena ugroženosti od požara i
*	tehničkih eksplozija
*	Izrada planova zaštite od požara
*	Ispitivanje ispravnosti stabilnih instalacija
*	za dojavu i gašenje požara
*	Ispitivanje ispravnosti sustava za detekciju
*	zapaljivih plinova i para
*	Razvoj, proizvodnja, montaža, održavanje i
*	servisiranje elemenata i sustava zaštite od
*	požara
*	Instalacija, servisiranje i održavanje
*	protupožarnih i alarmnih uređaja i trezorske
*	opreme
*	Projektiranje i servisiranje vatrodajavnih,

D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 6 od 8

Gradjevina:

REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I
GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA -
ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM

Razina razrade:

GLAVNI PROJEKT

Gl. projektant:

Dragica Carek, dipl. ing. arh.

Projektant:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

ECO PROJEKT d.o.o.

Rev.:

0

Br.proj.:

267/2015-H-IZ

Datum:

09.2018.

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-14/2589-2
MES: 070124216
Datum: 06.08.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ECO PROJEKT društvo s ograničenom
odgovornošću za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - Obavljanje poslova zaštite na radu
- * - Osposobljavanje radnika za pružanje prve pomoći
- * - Stručni poslovi zaštite okoliša
- * - Izrada planova intervencija u zaštiti okoliša
- * - Izrada elaborata iz zaštite okoliša
- * - Izrada operativnih planova u slučaju iznenadnih zagađenja voda
- * - Izrada elaborata za izdavanje vodopravne dozvole
- * - Djelatnost privatne zaštite

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Ivana Šijak-Bahunek, OIB: 09658805389
Koprivnica, Čarda 60/C
- jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Ivana Šijak-Bahunek, OIB: 09658805389
Koprivnica, Čarda 60/C
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno

- direktor

Zoran Bahunek, OIB: 34940913603

Varaždinske Toplice, Kralja Tomislava 49

- prokurist
- pojedinačna prokura, zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju trgovačkog društva ECO PROJEKT d.o.o. od
30.07.2014.

U Varaždinu, 06. kolovoza 2014.



D002, 2014-08-06 15:04:33 Stranica: 8 od 8

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.: 0
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

1.2. Rješenje o imenovanju projektanta

Na temelju članka 51. stavka 1. "Zakona o gradnji" (NN RH br. 153/13, 20/17) i članka 15. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN RH br. 152/08, 49/11, 25/13) donosim:

RJEŠENJE br. 267/2015-H-IZ

o imenovanju projektanta

Kao projektant za projekt br. **267/2015-H-IZ**

za građevinu: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM

na lokaciji: Virje, Trg S. Radića 11, k.č.br.: 10485/394 k.o. Virje

za investitora: OPĆINA VIRJE, ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE

faza projekta: GLAVNI PROJEKT- PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANLIZACIJE

imenuje se:

Ovlašteni inženjer strojarstva Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

Imenovani djelatnik ispunjava uvjete iz gore navedenih Zakona, a ovo rješenje služi kao prilog projektu za izdavanje građevinske dozvole.

Varaždin, 09.2018.

Direktor:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

ECO PROJEKT d.o.o.
42223 Varaždinske Toplice • Duga ulica 35
OIB: 98611931145

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

1.3. Izjava o usklađenosti projekta sa zakonima, pravilnicima i propisima

U skladu s člankom 108. "Zakona o gradnji" (NN RH br. 153/13, 20/17) i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN RH br. 98/99) izdaje se

IZJAVA br. 267/2015-H-IZ

kojom se potvrđuje da je projekt br. **267/2015-H-IZ**

za građevinu: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM

na lokaciji: Virje, Trg S. Radića 11, k.č.br.: 10485/394 k.o. Virje

za investitora: OPĆINA VIRJE, ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE

faza projekta: GLAVNI PROJEKT- PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANLIZACIJE

usklađen s odredbama sljedećih Zakona, Pravilnika i drugih propisa:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 20/17)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Pravilnik zaštite na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 64/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 155/13)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 46/08)
- Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br.145/04)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br.76/13, 30/14)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN br. 113/08)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN br. 103/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br. 103/08,147/09, 87/10 i 129/11)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim svojstvima (NN br. 46/08)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN br. 28/11)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 130/11, 47/14)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN br. 80/13)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN RH 113/08, 88/10)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 40/99, 6/01, 14/01)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH 47/08)
- Pravilnik o hrvatskim normama (NN RH br. 22/96.)

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.: 0
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

- Pravilnik o posebnim uvjetima za ispitivanja građevina za odvodnju otpadnih voda (1/2011)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i prociscavanja otpadnih voda (3/2011)
- i propisima, normama i standardima:
Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/2009, 14/2010, 125/2010)
- Norme za okna: HRN EN 1917:2005
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/2010, 87/2010, 146/2010)
- Norme za cijevi i brtve: HRN EN 14188-3:2007, HRN EN 10312:2003, HRN EN 10311:2007, HRN EN 1451-1:2000, HRN ENV 1451-2:2004, HRN EN 12201-1:2003, HRN EN ISO 15874-1:2004, HRN EN ISO 15874-1:2004/A1:2007, HRN CEN ISO/TS 15874-7:2004, HRN EN 13476-1:2007
- Norme za sanitarne uređaje: HRN EN 997:2004, HRN EN 997:2004/A1:2008, EN 13310:2008, HRN EN 13407:2008, HRN EN 14688:2008
- Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona (NN 119/2009, 125/2010)
- Ispitivanje unutrašnjeg pritiska za cjevovode pod pritiskom, DIN 4279
- Dezinfekcija vodovodnih postrojenja, DVGW W 291
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe NN 125/13, 141/13 i 128/15
- Zakon o vodama NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14
- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom - Uredbe (EZ) br. 1935/2004

Varaždin, 09.2018.

Projektant:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.



Direktor:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

ECO PROJEKT d.o.o.
42223 Varaždinske Toplice • Duga ulica 35
OIB: 98611931145

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

1.4. Projektni zadatak

Zahtjevi na instalacije vodovoda i odvodnje:

Temeljem arhitektonskog projekta, potrebno je izraditi projekt vodovoda i odvodnje.

Internu odvodnju priključiti na uličnu odvodnju prema uvjetima komunalnog poduzeća nadležnog za kanalizaciju.

Vodovod spojiti na ulični vod hladne vode.

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je pridržavati se uvjeta uređenja prostora i važećih propisa, standarda i smjernica za tu vrstu instalacija u R.H.

Detalji su prikazani u grafičkom dijelu projekta.

Projektant:

Investitor:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.



Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:	Datum:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ	09.2018.
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.			

2. TEHNIČKI OPIS

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

2.1. Općenito

Postojeća zgrada koja je predmet rekonstrukcije izgrađena je prije 15. veljače 1968. godine, točnije 1894. Godine o čemu postoji Uvjerenje Državne geodetske uprave, Područnog ureda za katastar Koprivnica, Odjel za katastar nekretnine Đurđevac, Klasa: 935-08/15-02/191, Ur.broj: 541-15-03/2-15-5, od 09.06.2015. godine. Zgrada je građena kao škola koja je imala tu funkciju do 1971. Godine kada je izgrađena nova škola, a stara je dobila nove kulturno povijesne i odgojno obrazovne sadržaje.

Predmetna zgrada je zaštićeno kulturno dobro-civilna građevina sa statusom zaštite Z-2644. (registrirano kulturno dobro). U sklopu škole se nalazi zavičajni muzej registriran kao kulturno dobro sa statusom zaštite E.

Danas se u zgradi nalaze:

- U podrumu je bila kuhinja sa blagovaonicom za vrijeme škole, a na nakon preseljenja škole podrum više nije imao funkciju pa su ga koristili kao spremište,
- U prizemlju je smješten : muzej u zapadnom krilu, a kino u istočnom krilu dok je u srednjem dijelu zgrade smještena knjižnica,
- Na katu u istočnom i središnjem krilu smjestio se dječji vrtić, dok je u zapadnom krilu muzej spojen sa prizemnim dijelom muzeja.
- Potkrovneta etaža nije uređena već se koristi kao tavan.

Predmetna zgrada radi više namjena, koje sve spadaju i javnu i društvenu namjenu, ima više ulaza i 2 dvokraka stubišta koja vode od podruma do tavana.

Predmetna zgrada osim Uvjerenja Državne geodetske uprave nema niti jedno odobrenje za promjenu namjene kao ni za manje dogradnje koje se kod ovog zahvata namjeravaju srušiti.

Budući nema službene Snimke izvedenog stanja, ista se izrađena na osnovu snimanja na licu mjesta 2014 godine (prije planirane rekonstrukcije).

Postojeća zgrada je razvedenog tlocrta, ukupnih vanjskih mjera 47,20m x 23,14m ukupne tlocrtne površine je 889,29 m²

Građevinska (bruto) površina-GBP je cca 2500m²

Etažnost : podrum + prizemlje + kat + potkrovlje sa visinom nadozida max 134 cm

Visina vijenca je 12,02 m, a visina sljemena 15,87 m od najniže kote terena.

Krovište je dvostrešno sa nagibom od 38°, pokrov je crijep, krovna konstrukcija je klasična drvena.

Na zahtjev investitora, kompletna instalacija sanitarne vode kao i odvodnja sanitarno fekalnih voda će se demontirati i izgraditi će se nova.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:	09.2018.

2.2. Projektni uvjeti

Podaci o lokaciji uličnog vodovoda dobiveni su od lokalnog distributera u posebnim uvjetima. Isto tako i položaj i dubina kanalizacijske mreže dobiveni su od lokalnog komunalnog poduzeća.

Projektom vodovoda i kanalizacije riješeno je:

VODOVOD

- Vanjska vodovodna mreža
- Unutarnja vodovodna mreža
- Hidrantska mreža

KANALIZACIJA

- Odvodnja sanitarno-fekalnih voda iz građevine
- Odvodnja oborinskih voda

SANITARNI UREĐAJI

Instalacije vodovoda i kanalizacije izvesti će se prema ovom projektu, a u skladu sa važećim propisima i pravilima tehničke prakse.

Kvalitetno i funkcionalno, ugrađeni materijali i uređaji moraju odgovarati propisanim hrvatskim standardima ili ino normama za ovu vrstu instalacija.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSTREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

2.3. Posebni uvjeti



Radnička cesta 61
 OIB: 80548869650
 TEL: 048/ 812-304,812-925
 FAX: 048/812-663

Broj: Iz- 1195/15.
 Đurđevac: 14. 09. 2015.



REPUBLIKA HRVATSKA
 KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
 OPĆINA VIRJE
 Općinski Načelnik

Predmet: POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

Na osnovu vašeg Zahtjeva Klasa: **UP/I-350-01/15-01/92**; URBROJ: **2137/18-15-3**, od 25. 08. 2015. godine i priloženog Opisa i prikaza građevine broj: **TD 150/15**, od kolovoza 2015. godine, izrađenog od tvrtke: „**Prostor EKO**“ d.o.o., Borisa Papandopula 16, Bjelovar, kojim tražite *Posebne uvjete građenja* za zahvat u prostoru: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE I GRADNJA NADSTREŠNICE ZA POZORNICU, na česticama k.č.br. 10485/394 i 8720/3 u k.o. Virje, Investitora: Općina Virje, **Đure Sudete 10, Virje**, određujemo vam sljedeće:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

kojima uvjetujemo:

1. Projektna dokumentacija može biti projektirana prema **Idejnom projektu br: TD 150/15**, uz sljedeće uvjete:
2. Građevina ima postojeći priključak vode koji profilom i kapacitetom ne zadovoljava buduće potrebe, pa je potrebno postojeći priključak vode rekonstruirati na način da se izvede novi priključak spajanjem na PVC ø110 ulični vod u ulici Đ. Sudete, priključak izvesti pomoću ogrlice s ventilom tip: Hawlinger 236 / ZAK 46 i priključne cijevi PEHD ø63 SDR11, vodomjerno okno smjestiti unutar dvorišta, vodomjerno okno mora biti minimalnih dimenzija 100 x 120 x 120 cm sa svijetlim otvorom dimenzije 60 x 60 cm i laganim čeličnim poklopcem izvedeno kao betonsko, okno mora biti nepropusno za ulaz podzemnih ili oborinskih voda i štititi armaturu priključka od smrzavanja,
3. svaka zasebna poslovna jedinica mora imati zasebni vodomjer za mjerenje potrošnje vode, vodomjeri mogu biti smješteni u vodomjernom oknu gdje je i glavni vodomjer, u tom slučaju treba voditi računa o dimenziji vodomjernog okna koje treba prilagoditi broju mjernih garnitura,
4. ukoliko projektant predvidi potrebu za hidrantskim opterećenjem, priključak je potrebno izvesti sa PEHD ø110 SDR11 cijev, sam priključak na cjevovod projektirati pomoću MMB BAIO zasuna DN100/DN100, kvalitete kao Hawle, za podzemnu ugradnju bez vijaka, hidrantski vod treba imati zasebno mjerenje, a dimenziju vodomjera definirati na osnovu potrebnog protoka za hidrantsko opterećenje, zaporni elementi trebaju biti prije i poslije vodomjera, prije vodomjera također predvidjeti hvatač nečistoća a poslije vodomjera zaštitu od povratnog toka (nepovratni ventil), dimenziju vodomjernog okna prilagoditi veličini armature hidrantskog voda,
5. na mjestima križanja postojećih vodova i predviđene trase priključka, cijev priključka je potrebno položiti na minimalnoj udaljenosti od 1 m bilo u horizontalnom ili vertikalnom razmaku, također je potrebno cijev priključka na

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRÉŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

- mjestima križanja staviti u zaštitnu kolonu minimalne dužine 1 m u lijevu i desnu stranu od mjesta križanja,
- ukoliko trasu priključka na pojedinim dijelovima predviđate paralelno položiti sa postojećom trasom podzemnih vodova, trasa cijevi priključka treba biti predviđena na minimalnoj udaljenosti jedan metar od postojeće trase podzemnih vodova,
 - priključak na kanalizaciju zadržati u postojećoj izvedbi ukoliko profilom i izvedbom zadovoljava novo stanje hidrauličkog opterećenja, ukoliko ne zadovoljava potrebno ga je rekonstruirati samo u smislu povećanja potrebnog profila, položajno uvjeti ostaju kao kod postojećeg priključka,
 - sva eventualno nastala oštećenja na postojećem vodovodu prilikom vršenja iskopa, dužni ste prijaviti u KOMUNALIJE d.o.o., a radove potrebnih sanacija oštećenih vodovodnih cijevi dužni ste pismeno naručiti od naše tvrtke i snositi sve nastale troškove popravka,
 - nakon završetka građevinskih radova, javnu površinu dužni ste vratiti u prvobitno stanje,
 - prije ishoda Građevne dozvole dužni ste Projektu dokumentaciju dostaviti na uvid radi izdavanja Suglasnosti na Projekt i potvrde poštivanja ovih Posebnih uvjeta,
 - u slučaju nepoštovanja ovih Posebnih uvjeta nećemo dati pozitivno mišljenje za izdavanje Uporabne dozvole, te prilikom zahtjeva za priključenje uvjetovati izmjenu Projektne dokumentacije i Građevne dozvole sukladno ovim Posebnim uvjetima.

Za KOMUNALIJE d.o.o.

Slavko Aušperger ing.

K. Aušperger
KOMUNALIJE d.o.o.
ĐURĐEVAC 3

REPUBLIKA HRVATSKA
 ŽUPANIJA KOPRIVNIČKO-KRIZEVAČKA
 Općina VIRJE
 2137/18

Primljeno: 15.09.2015.	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
Gradišani broj	PRIL VIRJ

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:	09.2018.

2.4. Vodovod

2.4.1. Vanjska vodovodna mreža

Opskrba građevine potrebnim količinama hladne sanitarne vode, vršit će se iz postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda PVC $\phi 110$ mm.

Vodomjerno okno će se smjestiti na zelenoj površini. Unutar vodomjernog okna će se smjestiti 3 vodomjerne grupe. Iza svakog vodomjera će se ugraditi zaštitnik od povratnog toka „EA“ (ZOPT).

Vodomjerno okno i sve elemente koji se nalaze u vodomjernom oknu u konačnici određuje komunalno poduzeće nadležno za vodovod.

Priključni cjevovod na dionici od uličnog vodovoda do vodomjernog okna predviđen je iz PEHD vodovodnih cijevi predviđenih za radni tlak do 10 bara, te adekvatnih spojnih komada i armatura.

Vodovodne instalacije polagati će se u zemljanom rovu na pješčanu posteljicu debljine 10 cm, a do visine 30 cm iznad tjemena zatrpavati će se pijeskom. Ostatak rova zatrpava se materijalom od iskopa u slojevima po 30 cm uz istovremeno nabijanje.

Nakon montaže, priključni će se cjevovod tlačno ispitati pod tlakom vode od 15 bara. Prije puštanja priključnog cjevovoda u funkciju, isti će se isprati vodom te dezinficirati prema opisu u nastavku ovog teksta. Nakon dezinfekcije i ponovnog ispiranja cjevovoda vodom iz vodovoda uzet će se uzorci vode za bakteriološku analizu iste.

2.4.2. Unutarnja vodovodna mreža

Priključak unutrašnje vodovodne mreže građevine na vanjski vodovod izvesti će se u gore spomenutom vodomjernom oknu.

Iz vodomjernog okna se za hidrantsku mrežu, 1 kat odnosno sve ostale katove vodi poseban cjevovod. Cjevovod do svake etaže se vodi vertikalno, podžbukno, unutar hodnika. Cjevovod vođen u negrijanom dijelu u kojem postoji mogućnost smrzavanja potrebno je izolirati i zaštititi sa grijaćom žicom koja će zagrijati cjevovod u slučaju potrebe.

Toplom sanitarnom vodom sanitarno-tehnički uređaji snabdijevat će se iz električnih grijalica vode smještenih ispod umivaonika.

Razvod vode po objektu predviđen je do pune gotovosti.

Vodovodne instalacije od ulaza u objekt prema sanitarno-tehničkim uređajima predvidjeti iz PP-R cijevi kao proizvod proizvođača „Vargoterm“ tip PP-R 80 za vruću i hladnu vodu, do 67°C ili sličnog i odgovarajućih fazonskih komada. Ukopani razvod vode izvan građevine predvidjeti iz PEHD vodovodnih cijevi i odgovarajućih fazonskih komada, sve za radni tlak do 10 bara.

Potrebno je ugrađivati materijale (cijevi, fazonske komade i pomoćni materijal za ugradnju) za koje postoje analitička izvješća ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti ne starija od 6 mjeseci, sukladno Zakonu o predmetima opće uporabe, te Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom.

Vodovodne cijevi izvan građevine montirati će se u zemljanom rovu na podlogu od pijeska, $d=10$ cm, dok će se do visine 30 cm iznad tjemena cijevi također zatrpati pijeskom. Ostatak rova zatrpava se materijalom od iskopa po slojevima uz nabijanje svakog sloja ručnim nabijačima. Iste se polažu na dubinu od 120 cm.

Cijevi projektirane vodovodne mreže polagati će se osim u zemljanom rovu i u podu građevine, u šlicevima zida, zidnim usjecima i probojima, instalacijskim kanalima te vidljivo pod stropom podruma.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:	09.2018.

Cjevovod vode, položen u šlicevima zida, zidnim usjecima, probojima i u podlozi poda u sloju toplinske izolacije, izoliraju se gotovim izolacijskim cijevima kao tipa «Armstrong-Tubolit S ili Tubolit S plus» ili jednakovrijednom izolacijom.

Na vodovodnim vertikalama montirati će se ravni propusni ventil sa slavinom za pražnjenje i kosim vretenom HRN M.C5.271, preko kojih se omogućuje isključenje pojedinih dionica mreže iz funkcije te pražnjenje istih.

Na razvodima mreže, ispred sanitarno-tehničkih uređaja, montirati će se ravni propusni podžbukni ventili HRN M.C5.262 s kromiranom kapom i rozetom, ili kutni ventili HRN M.C5.260.

Instalacije vode treba biti izgrađena u skladu sa Zakonom o vodama NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14, te Zakonom o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom - Uredbe (EZ) br. 1935/2004

Nakon montaže kompletan cjevovod vodovodne mreže tlačno će se ispitati pod tlakom (probno i glavno ispitivanje). Za predispitivanje se koristi pritisak koji odgovara dozvoljenom radnom max. pritisku (10 bar-a) uz dodatnih 5 bar-a. Taj pritisak treba uspostaviti unutar 30 min. u razmacima od po 10 min. 2 puta. Pritisak ni nakon ispitivanja od daljnjih 30 min. ne smije pasti za više od 0,6 bar-a, te nigdje ne smije doći do popuštanja vodova ili spojeva. Glavno ispitivanje vrši se neposredno nakon predispitivanja. Ispitivanje traje 2 sata. Pri tom pritisak očitavan nakon predispitivanja, u narednih dva sata ne smije pasti više od 0,1 bara. Također ni na jednom dijelu postrojenja ne smije doći do popuštanja vode.

Važno je kod ispitivanja pregledom provjeriti sve spojeve, jer aparat koji bilježi jačinu pritiska nije u stanju zabilježiti mjesta na kojima dolazi do manjeg istjecanja vode.

Uspješnost dezinfekcije utvrditi će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz mreže, koju će izvršiti nadležna zdravstvena ustanova te o tome izdati nalaz.

2.4.3. HIDRANTSKA MREŽA

Protupožarna zaštita unutar građevine riješit će se preko unutarnje hidrantske mreže, sa zidnim hidrantima za gašenje požara vodom, a voda za napajanje hidranata će se osigurati direktno preko uličnog priključka na vodovod. Vanjska hidrantska mreža je postojeća i nije predmet projekta.

Nakon vodomjera, voditi ukopani cjevovod do ulaza u objekt gdje se cjevovod diže pod strop i vodi do predviđenih pozicija hidranata.

Ugrađuju se klasični hidranti DN50.

Zidni hidrantski ventil NO 50 mm će se montirati u limenom hidrantskom ormariću vel. 500x500x150 mm, predviđenom za montažu na zid.

U zidni hidrantski ormarić smjestiti će se vatrogasni pribor i to:

- vatrogasno tlačno crijevo - trevira tip "C" NO 52 mm, HRN M.B6.653 dužine 15 m
- mlaznica sa zasunom tip "C", HRN Z.C1.065
- kutni vatrogasni ventil sa stabilnom spojkom tip "C" NO 52 mm, HRN Z.C1.673

Najveći potrebni protok unutarnje hidrantske mreže iznosi 5l/s (knjižnica) dok je za sve ostale prostore potrebno osigurati minimalno 2,5 l/s, a na mlaznici je potrebno osigurati tlak 2,5 bar-a.

Protupožarne vodovodne instalacije građevine cijevi izvesti će se čeličnim vodovodnim cijevima HRN C.B5.225 s pripadajućim fitinzima i adekvatnom armaturom, te odgovarajućim spojnim i brtvećim materijalom. Požarni razvod u svemu se izvodi kao razvod hladne vode u pocinčanim cijevima.

Na svim granicama požarnih sektora unutar objekta će se postaviti požarne obujmice.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

2.5. Kanalizacija

2.5.1. Odvodnja sanitarno-fekalnih voda iz građevine

Projektiranom kanalizacijskom mrežom unutar građevine riješen je odvod sanitarno-fekalnih voda iz iste, a izvesti će se:

- kanalizacijske vertikale sanitarne i fekalne kanalizacije PP niskošumnim cijevima za kućnu kanalizaciju,
- kanalizacijski razvod od sanitarnih uređaja, PP cijevima za kućnu kanalizaciju
- vanjski razvod, temeljni razvod unutar objekta, PVC cijevima klase SN4

Uz odgovarajuće cijevi predviđeni su i fazonski komadi.

Od PP kanalizacijskih cijevi te adekvatnih PP fazonskih komada, izvesti će se neposredni odvodi od sanitarno-tehničkih uređaja i kanalizacijske vertikale. Temeljni i vanjski razvod sanitarno-fekalne kanalizacije izvest će se iz PVC cijevi. Spajanje PVC i PP cijevi vrši se pomoću natičnih naglavaka te standardiziranih gumenih brtvi koje se montiraju u utor naglavka, radi brtvljenja spojeva.

Kanalizacijske cijevi temeljnog i vanjskog razvoda sanitarno-fekalne kanalizacije unutar i izvan građevine, polagat će se u zemljani rov na podlogu od pijeska, debljine 10 cm, isplaniranu u projektiranom padu kanalizacije. Do visine 15 cm iznad tjemena cijevi, iste će se zatrpavati pijeskom. Ostatak rova zatrpava se materijalom od iskopa u slojevima po 30 cm.

Građevine na kanalizacijskoj mreži - reviziona okna moraju biti izvedene u vodonepropusnom betonu i prema tehničkom opisu i detaljima danim u grafičkom dijelu projekta.

Sanitarna i oborinska odvodnja predmetnog objekta priključit će se na postojeći javni kanal odvodnje Ø 60 cm koji se nalazi u ulici Ljudevita Gaja putem budućeg priključka Ø200. Priključak će se izvesti na apsolutnoj koti 130,18 m.n.m. Kompletan kanalizacija sanitarno-fekalnih voda mora biti izvedena tako da zadovoljava uvjet vodonepropusnosti, što će se utvrditi ispitivanjem iste na vodonepropusnost.

2.5.2. Odvodnja oborinskih krovnih voda

Oborinske vode sa krova objekta priključit će se na interni razvod odvodnje objekta. Odvodnja prometno-pješačkog platoa / dvorišta / se predviđa se upuštanjem u okolni teren te preko toškaste odvodnje ugradnjom slivnika.

2.6. Sanitarni uređaji

Predviđeni su sanitarni uređaji, armature i sanitarne galanterija od prvoklasne kvalitete.

Umivaonici i WC školjke predviđeni su iz prvoklasne sanitarne keramike.

Sanitarne armature su jednoručne izvedbe, a vodokotlić je nisko montažni.

Za sudopere u kuhinjama predviđeni su dovodi i odvodi, a sudoper sa pripadajućom armaturom je dio opreme kuhinje. Za opremu unutar WC-a za invalide predviđeni su sanitarni uređaj prvoklasne izvedbe i prilagođeni osobama s posebnim potrebama.

Projektant:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.



Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:	Datum:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ	09.2018.
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.			

3. PRORAČUNI

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

3.1. Vodovod

Analogno broju i vrsti sanitarno-tehničkih uređaja koji će se montirati unutar projektirane građevine, a uzimajući u obzir njenu namjenu, ukupna količina hladne vode koju je potrebno osigurati za sanitarne potrebe cijelog objekta iznosi:

Sanitarna voda za cijeli objekt

R.BR.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO
1.	Umivaonici	0,50	16	8,00
2.	WC školjka - vodokotlić	0,25	16	4,00
3.	Sudoper	1,00	1	1,00
4.	Pisoar	1,00	7	7,00
				20,00

Q	1,118033989	l/s
----------	--------------------	------------

Sanitarna voda podruma, prizemlja i potkrovlja

VODOVOD

R.BR.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO
1.	Umivaonici	0,50	13	6,50
2.	WC školjka - vodokotlić	0,25	12	3,00
3.	Sudoper	1,00	1	1,00
4.	Pisoar	1,00	5	5,00
				15,50

Q	0,984250984	l/s
----------	--------------------	------------

Predviđena potrošnja sanitarne vode za predmetni objekt iznosi cca 0,98 l/s.

U objekt se uvodi cijev dimenzije PEHD 40x3,7 gdje brzina u cjevovodu iznosi 0,93m/s.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

Sanitarna na 1. katu

VODOVOD

R.BR.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO
1.	Umivaonici	0,50	3	1,50
2.	WC školjka - vodokotlić	0,25	4	1,00
3.	Sudoper	1,00	0	0,00
4.	Pisoar	1,00	2	2,00
				4,50

Q	0,530330086	l/s
----------	--------------------	------------

Predviđena potrošnja sanitarne vode za predmetni objekt iznosi cca 0,53 l/s.

U objekt se uvodi cijev dimenzije PEHD 32x3,0 gdje brzina u cjevovodu iznosi 0,8m/s.

Sve cjevovode unutar objekta izvesti prema jediničnom opterećenju sanitarnog uređaja te izjednačiti sa tablicom:

	Protok Tip cijevi			Vanjski promjer	Unutarnji promjer	Stvarna brzina
J.O.	ms	V		D	d	w
	lit/s	m3/h		mm	mm	m/s
0,50	0,177	0,64	PP-R	16	11,6	1,67
1,50	0,307	1,11	PP-R	20	14,4	1,89
3,50	0,468	1,68	PP-R	25	18,0	1,84
9,50	0,771	2,78	PP-R	32	23,2	1,82

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

3.1.1. Dimenzioniranje cjevovoda

Pad tlaka u cjevovodima

Calculating number:	1	2	3	4
Flow medium:	Water (1.013 bar, 60 °C)/liq.	Water (1.013 bar, 60 °C)/liq.	Water (1.013 bar, 60 °C)/liq.	Water (1.013 bar, 60 °C)/liq.
Volume flow in m ³ /h:	18.000	18.000	18.000	9.000
Weight density in kg/ml:	983.211	983.211	983.211	983.211
Dyn. Viscos. in 10 ⁻⁶ kg/ms:	466.400	466.400	466.400	466.400
Pipe identification:	PE110 cijev	PE90 cijev	DN80 cijev	DN50 cijev
Element of pipe/Number:	circular/1	circular/1	circular/1	circular/1
Dimensions of element:	Diameter of pipe D in mm: 90.0...	Diameter of pipe D in mm: 79.0...	Diameter of pipe D in mm: 80.0...	Diameter of pipe D in mm: 50.0...
	Length of pipe L in m: 13.000	Length of pipe L in m: 15.000	Length of pipe L in m: 10.000	Length of pipe L in m: 40.000
Veloc. of flow in m/s:	0.786	1.020	0.995	1.273
Reynolds number:	1.49E+0005	1.70E+0005	1.68E+0005	1.34E+0005
Veloc. of flow2 in m/s:				
Reynolds number 2:				
Flow:	turbulent	turbulent	turbulent	turbulent
Absolute roughness in mm:	0.002	0.002	0.002	0.002
Pipe friction number:	0.017	0.016	0.016	0.017
Resistance coefficient:	2.412	3.095	2.042	13.708
Resistance coefficient branch.pipe:				
Press. drop branch.pipe mbar:				
Pressure drop in mbar:	7.324	15.829	9.932	109.251
Pressure drop in bar:	0.007	0.016	0.010	0.109
Total pressure drop (No. 1 to 8)	1545.833 mbar or 1.546 bar			

Pad tlaka na vodomjeru DN80 za protok 2,5 l/s iznosi 0,05 bar-a:

1. Pad tlaka zbog otpora mreže i geodetske razlike	Pr=	1,55 bara
2. Pad tlaka na vodomjeru	Pvo=	0.2 bara
3. Pad tlaka na ventilima unutar VO	Pve=	0.1 bara
4. Pad tlaka na ZOPT	Pz=	0.5 bara

Ukupni pad tlaka Pu

Pu= 2,35 bara

Budući da je na mlaznici hidranta H12 potrebno osigurati minimalni tlak od 2.50 bara, da bi se zadovoljio navedeni uvjet minimalni tlak na priključku uličnog vodovoda mora iznositi:

$$P_{min} = 2.50 + 2,35 = 4,85 \text{ bara}$$

Prema dostupnim podacima, na sličnom protoku tlak iznosi oko 6 bar-a, postojeći tlak zadovoljava. Za hidrante u dijelu prizemlja (H03. H04) potrebno je osigurati protok od 5 l/s, no nije potrebno računati pad tlaka s obzirom da nema značajnih gubitaka zbog geodetske razlike te pad tlaka iznosi značajno manje od pada tlaka do hidranta u potkrovlju.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRJEŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

3.2. Kanalizacija

Količina sanitarno-fekalnih otpadnih voda od sanitarno-tehničkih uređaja koji će se montirati u projektiranoj građevini:

Red. br.	Sanitarni uređaj	N	P	q	$Q=(N \times P \times q^n)/100$
1.	Umivaonici	16	11,2	0,17	0,305
2.	WC školjka - vodokotlić	16	11,2	2,00	3,584
3.	Sudoper	1	14,3	0,67	0,096
4.	Pisoar	7	14,3	0,67	0,671
			Ukupna količina: Q (l/s)=		4,66 l/s

Red. br.	Sanitarni uređaj	N	Aws l/s	Σ Aws l/s
10.	Krovne vode		28,10	0,000
$Q=0,7 \times (\Sigma A_{ws})^{1/2}$				4,66

Ukupna količina otpadne vode

$$Q_{UK}=1/3 \times Q_F + Q_{OB}$$

$$Q=29,7 \text{ l/s}$$

- n- hrapavost
- DN- promjer cijevi
- i- pad cijevi
- F- površina poprečnog presjeka
- O- omočeni presjek za puni profil
- R- hidraulički radijus
- M_Q- modul protoka
- M_v- modul brzine
- Q- protočna količina
- v- brzina protjecanja
- p- postotak ispunjenosti
- h- visina punjenja
- z- odnos protoka
- w- odnos brzina
- r- rezerva protočne količine
- L- dužina dionice
- KDC- kota dna cijevi

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.: 0
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

3.3. Krovna oborinska kanalizacija

Krov je podijeljen na više krovnih ploha. Proračun je izvršen primjenom racionalne metode po formuli:

$$Q = A \times i \times \psi$$

gdje su:

Q – vršni (maksimalni) protok (l/s),

A – pripadajuća slivna površina (ha),

i – intenzitet oborina (l/s/ha),

ψ – koeficijent otjecanja

Za proračun mjerodavnih količina oborinskih otpadnih voda odabran je intenzitet oborina $i=300$ l/s/ha,

Odabran je srednji koeficijent otjecanja $\Psi = 1$ koji se uzima za krovne površine.

Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha	Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha
Otjecajni koeficijent	ψ	1	Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	23 m ²	Površina	A	24 m ²
Ukupno	Q_{OB}	0,69 l/s	Ukupno	Q_{OB}	0,72 l/s

Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha	Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha
Otjecajni koeficijent	ψ	1	Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	90 m ²	Površina	A	108 m ²
Ukupno	Q_{OB}	2,7 l/s	Ukupno	Q_{OB}	3,24 l/s

Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha	Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha
Otjecajni koeficijent	ψ	1	Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	108 m ²	Površina	A	90 m ²
Ukupno	Q_{OB}	3,24 l/s	Ukupno	Q_{OB}	2,7 l/s

Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha	Intenzitet oborina	i	300 l/s Ha
--------------------	---	------------	--------------------	---	------------

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSRÉŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.: 0
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	24 m ²
Ukupno	Q_{OB}	0,72 l/s

Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	23 m ²
Ukupno	Q_{OB}	0,69 l/s

Intenzitet oborina	I	300 l/s Ha
Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	194 m ²
Ukupno	Q_{OB}	5,82 l/s

Intenzitet oborina	I	300 l/s Ha
Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	66 m ²
Ukupno	Q_{OB}	1,98 l/s

Intenzitet oborina	I	300 l/s Ha
Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	186 m ²
Ukupno	Q_{OB}	5,58 l/s

Intenzitet oborina	I	300 l/s Ha
Otjecajni koeficijent	ψ	1
Površina	A	936 m ²
Ukupno	Q_{OB}	28,1 l/s

SVEUKUPNO

3.3.1. Dimenzioniranje kanalizacijske mreže

Na osnovu ukupne količine vode koja se priključuje na uličnu kanalizaciju (zbrojeno sanitarno fekalna i sve oborinske vode): = 29,7 l/s odabire se profil priključka. Predviđeni priključak na uličnu kanalizaciju predviđen je sa cijevi DN250 sa padom od 0,8% koja sa protokom od 29,7 lit/s ima ispunjenost 53,1%.

Projektant:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:	Datum:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ	09.2018.
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.			

4. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE, PRIMIJENJENI PROPISI I PRAVILA

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13,20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (/N/N br. 153/13, 20/17)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Pravilnik zaštite na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 64/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 155/13)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 46/08)
- Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br.145/04)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br.76/13, 30/14)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN br. 113/08)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN br. 103/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br. 103/08,147/09, 87/10 i 129/11)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim svojstvima (NN br. 46/08)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN br. 28/11)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 130/11, 47/14)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN br. 80/13)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN RH 113/08, 88/10)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 40/99, 6/01, 14/01)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH 47/08)
- Pravilnik o hrvatskim normama (NN RH br. 22/96.)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za ispitivanja građevina za odvodnju otpadnih voda (1/2011)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i prociscavanja otpadnih voda (3/2011)
- i propisima, normama i standardima:
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/2009, 14/2010, 125/2010)
- Norme za okna: HRN EN 1917:2005
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/2010, 87/2010, 146/2010)
- Norme za cijevi i brtve: HRN EN 14188-3:2007, HRN EN 10312:2003, HRN EN 10311:2007, HRN EN 1451-1:2000, HRN ENV 1451-2:2004, HRN EN 12201-1:2003, HRN EN ISO 15874-1:2004, HRN EN ISO 15874-1:2004/A1:2007, HRN CEN ISO/TS 15874-7:2004, HRN EN 13476-1:2007
- Norme za sanitarne uređaje: HRN EN 997:2004, HRN EN 997:2004/A1:2008, EN 13310:2008, HRN EN 13407:2008, HRN EN 14688:2008
- Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona (NN 119/2009, 125/2010)
- Ispitivanje unutrašnjeg pritiska za cjevovode pod pritiskom, DIN 4279
- Dezinfekcija vodovodnih postrojenja, DVGW W 291

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

4.1. Prikaz mjera zaštite na radu

Projektirane instalacije

Vodovod u građevini

Fekalna kanalizacija u građevini

Vanjska fekalna i oborinska kanalizacija

Vanjske instalacije položene u rovovima u zemlji

- Iskop rovova, organizacija gradilišta i pristup moraju biti u skladu sa za tu vrstu radova propisanim pravilnicima i propisima o zaštiti na radu.
- Dozvoljena je ugradnja instalacija sa odgovarajućim atestom pri čemu se spajanje instalacija vrši, ovisno o vrsti materijala, propisanim metodama.
- Polaganje cjevovoda izvodi se na pripremljenu podlogu u rovovima.
- Međurazmak cjevovoda u zemlji mora odgovarati propisima za određenu vrstu medija.
- Zatrpavanje instalacija vrši se pješčanom ovojnicom ili sipkim materijalom od iskopa.
- Odgovorna osoba mora uz ovu dokumentaciju na gradilištu imati i sve eventualne izmjene, kao i plan gradilišta.
- Plitko položeni cjevovodi, kao i cjevovodi ispod prometnica izvode se u cijevnoj zaštiti.
- Propisana je tlačna proba za instalaciju vodovoda, dok je kod instalacije kanalizacije potrebno ispitivanje o nepropusnosti i protočnosti.
- Za spuštanje u vodomjerno okno postavljaju se penjalice od punog rebrastog čelika Ø 20 mm

Instalacije u građevini

Sva instalacija u građevini vodi se horizontalno i vertikalno, a polaže se u kanale u zidovima, podovima ili nadžbukno u slobodnom prostoru ili instalacionim kanalima.

Instalacija kod koje se transportiranjem medija može pojaviti rošenje ili toplinski gubici mora biti i toplinski izolirana.

Sva instalacija se učvršćuje u zidu, podu, zemlji ili u slobodnom prostoru sidrenim elementima, konzolama, osloncima ovjesima i sl.

Instalacija je projektirana tako da svojim promjerom i dimenzijama osigurava potrebne parametre medija.

Izljevna ili priključna mjesta imaju ugrađene predventile.

Predviđena je tlačna proba instalacija, a za kanalizaciju dokaz o protočnosti i nepropusnosti.

Instalacija je položena van radnih i prometnih putova, te je zaštićena od mehaničkih oštećenja.

Održavanje

Održavanje funkcionalnosti instalacije u eksploataciji je u obvezi vlasnika i korisnika građevine. Da bi se izbjegle po zdravlje i život opasne situacije rukovatelji se moraju detaljno upoznati s instalacijama i njihovim funkcijama. Kompletan instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala koji su atestirani.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:	09.2018.

Potrebne mjere za sprječavanje opasnosti

Prema Zakonu o zaštiti na radu u projektu su predviđena određena tehnička rješenja zaštite na radu za izbjegavanje opasnosti koje bi mogle nastupiti nestručnim izvođenjem i korištenjem instalacije:

- opasnost od urušavanja
- opasnost od mikroklimatskih uvjeta
- opasnost od buke
- opasnost od nečistoće
- opasnost od izlivanja

Urušavanje

Tijekom iskopa i montaže instalacije vodovoda i odvodnje koristiti potrebne razupore i osiguranja prema pravilima struke. U instalaciji vodovoda i kanalizacije, nakon dovršene izvedbe opasnost od urušavanja ne postoji, jer su prodori kojima se instalacija izvodi malih dimenzija, a i predviđena su takva tehnička rješenja i odabrani takvi materijali koji zadovoljavaju izvedbu i korištenje instalacije bez opasnosti od urušavanja.

Mikroklima

Tehničkim rješenjima instalacije i spojem na javni gradski vodovod, opasnost od loših mikroklimatskih uvjeta svedeno je na minimum.

Buka

Cijevi su dimenzionirane i izolirane te ugrađene u instalacione kanale, tako da tok vode kroz njih neće stvarati prekomjernu buku.

Nečistoća

Primjenom odgovarajućih materijala i opreme za izvedbu kanalizacije te nagibom odvodnih cijevi, otklonjena je opasnost od nečistoće.

Instalacija vodovoda se nakon montaže i probnog punjenja prazni pod pritiskom, a zatim dezinficira, tako da je otklonjena opasnost od nečistoća.

Izlijevanje

Opasnost od izlivanja pitke vode spriječena je ispravnom tlačnom probom. Izlijevanje kanalizacijske mreže spriječeno je pravilnim ispitivanjem na nepropusnost te ugradnjom potrebnih podnih, zidnih sifona, revizionih kontrolnih okana.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.:
		Datum:
		0 267/2015-H-IZ 09.2018.

4.2. Prikaz mjera zaštite od požara

ANALIZA TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE

Analizirajući mogućnosti nastanka požara, vezano za projektirane instalacije može doći do stvaranja metana u fekalnoj kanalizaciji usljed truljenja fekalija, ali je zbog sprečavanja te mogućnosti izvedena ventilacija fekalne kanalizacije.

Tehnička rješenja u funkciji zaštite od požara:

Projektirane instalacije

Projektirane su slijedeće instalacije:

- * Vanjski vodovod
- * Vodovod u građevini
- * Vanjska fekalna i oborinska kanalizacija
- * Fekalna kanalizacija u građevini

Tehnička rješenja

Navedene instalacije transportiraju medije ili energente koji ne ugrožavaju niti povećavaju požarno opterećenje građevine. Sva instalacija hladne vode i tople vode izvedena je polipropilenskim i čeličnim cijevima vođena vertikalno i horizontalno /podžbukno/. Kanalizacija unutar objekta izvodi se sa ventilacionim vertikalama pa tako otpadne vode ne ispuštaju tvari koje bi mogle tvoriti zapaljive ili eksplozivne smjese.

Opis instalacija i uređaja namjenjenih za gašenje požara

Protupožarna zaštita građevine je riješena postojećom vanjskom i projektiranom unutrašnjom hidrantskom mrežom.

Protupožarna zaštita unutar građevine riješena je preko unutarne hidrantske mreže, sa zidnim hidrantima za gašenje požara vodom. Za unutarnju hidrantsku mrežu potreban je minimalni protok od 5 l/s za prostor knjižnice odnosno 2,5 l/s za ostale prostore.

Zidni hidrantski ventil NO 50 mm će se montirati u limenom hidrantskom ormariću vel. 500x500x150 mm, predviđenom za montažu na zid.

U zidni hidrantski ormarić smjestiti će se vatrogasni pribor i to:

- vatrogasno tlačno crijevno - trevira tip "C" NO 52 mm, HRN M.B6.653 dužine 15 m
- mlaznica sa zasunom tip "C", HRN Z.C1.065
- kutni vatrogasni ventil sa stabilnom spojkom tip "C" NO 52 mm, HRN Z.C1.673

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum: 09.2018.	



Protupožarne vodovodne instalacije građevine cijevi izvesti će se čeličnim vodovodnim cijevima HRN C.B5.225 s pripadajućim fitinzima i adekvatnom armaturom, te odgovarajućim spojnim i brtvećim materijalom. Požarni razvod u svemu se izvodi kao razvod hladne vode u pocinčanim cijevima. Prije tehničkog pregleda građevine izvršiti će se prvo ispitivanje hidrantske mreže od strane ovlaštene ustanove koja će o tome sastaviti zapisnik koji se prilaže uz dokumentaciju za tehnički pregled građevine. Osim hidranta za gašenje požara vodom, unutar građevine postaviti će se i ručni vatrogasni aparati za gašenje požara prahom. Raspored aparata vidljiv je u „Elaboratu zaštite od požara“.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

4.3. Program kontrole i osiguranja kakvoće

Sav materijal i oprema, trebaju biti pogodni i sigurni za radne uvjete kojima su namijenjeni. Na osnovu Zakona o gradnji (N.N. 153/13) tehnička svojstva građevine moraju odgovarati zahtjevima iz poglavlja Temeljni zahtjevi za građevinu, odnosno smiju se ugrađivati proizvodi koji su u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14). Takav materijal i oprema trebaju biti sposobni zadovoljiti uvjete primjene u skladu s odgovarajućim specifikacijama, standardima i specijalnim zahtjevima. Da bi se to postiglo potrebno je sljedeće:

- Investitor je dužan osigurati stručni nadzor nad izvođenjem radova.
- Projektiranje, gradnju i stručni nadzor gradnje investor mora povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti.
- Nadzorni inženjer je odgovoran za poštivanje uvjeta prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji.
- Izvođač je dužan izvoditi radove tako da se ispune bitni zahtjevi za građevinu iz Zakona o prostornom uređenju i gradnji, ugrađivati materijale, opremu i proizvode u skladu s zahtjevima iz poglavlja Bitni zahtjevi za građevinu iz ovog Zakona, osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme prema odredbama ovog Zakona i zahtjevima iz projekta.
- Dozvoljava se ugradnja svih materijala koji su u skladu s važećim normama prema Zakonu o normizaciji (NN br 163/03) kao i propisima, pravilnicima i normama donesenim na temelju Zakona o standardizaciji.
- Za sve ugrađene materijale (cijevi, fazone, spojni elementi, armature i dr.) treba pribaviti odgovarajuće ateste materijala kao dokaz kvalitete, na hrvatskom jeziku.
- Sva dokumentacija (atesti materijala i opreme) daje se na uvid nadzornom inženjeru, koji vrši provjeru i dozvoljava ugradnju samo one opreme koja ima atest i koja je predviđena projektnom dokumentacijom.
- Za vođenje radova izvoditelj je dužan imenovati osobu voditelja gradilišta koja zadovoljava zakonske uvjete.
- Prije početka radova izvoditelj je dužan utvrditi da li stanje na objektu odgovara za ugradnju opreme i instalacija prema rješenju iz projekta.
- Instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu i ovim uvjetima. Sve aktivnosti tijekom građenja prati i kontrolira nadzorni inženjer i unosi ih u obliku zapažanja u građevni dnevnik.
- Izmjene se mogu vršiti jedino uz suglasnost investitora i projektanta, a eventualne izmjene ne smiju otežati mogućnost demontaže i ponovne montaže opreme.
- Prilikom izvođenja radova prema ovom projektu, izvoditelj mora voditi građevinski dnevnik prema postojećim propisima.
- Isporučitelj opreme i izvoditelj dužni su kroz probni pogon obučiti ljudstvo korisnika ispravnim rukovanjem instalacija.
- Kontrolom kvalitete izvedenih radova potrebno je provjeriti sve cjevovodne instalacije na čvrstoću i nepropusnost.
- Ispitivanje na čvrstoću izvršiti hladnom tlačnom probom uz ispitni tlak 1,3 x radni tlak, ako nije propisno definirano drugačije.
- Ispitivanje na nepropusnost izvršiti zatvaranje svih otvora na kraju kanalizacijske mreže te istu napuniti vodom u trajanju najmanje 24 h, ako nije propisima drugačije definirano.
- Za sva ispitivanja; tlačna proba, proba nepropusnosti, kontrola sigurnosnih elemenata, sačiniti zapisnik uz prisustvo nadzornog inženjera i voditelja radova.
- Sve zapisnike uvezati u knjigu kao dokaz kvalitete izvedenih radova i kod primopredaje objekta predati investitoru.
- Ako Naručitelj bez posebne pismene dozvole Izvođača upotrijebi i koristi izvedenu instalaciju prije tehničkog pregleda i prijema, smatra se time da je Naručitelj preuzeo kvalitativno i kvantitativno u punom opsegu cjelokupnu izvedenu instalaciju.

POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

Radove treba izvesti prema projektu, izvoditelj je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obvezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvoditelj je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda. Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:	09.2018.

odgovarati postojećim građevinskim propisima. Ako izvoditelj sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom, nakon proučenog prijedloga izvoditelja.

A. ZEMLJANI RADOVI

Iskop rova za izvedbu kanala vrši se po obilježenoj trasi na kote određene uzdužnim profilom, a širine rova prema normalnim profilima, zavisno od profila cijevi. Bočne strane i dno rova mora biti pravilno odsječeno. Na mjestima revizionih okana predviđeno je proširenje građevinske jame za oplatu.

Iskop rova na manjim dubinama (max 1,0 m) može se vršiti bez razupiranja ako to čvrstoća zemljišta omogućuje. Na mjestu križanja sa postojećim instalacijama treba iskop vršiti ručno i paziti da se iste ne oštete. Sav iskopani materijal izbacuje se na jednu stranu rova i to min. 1 m od rova. Humus i materijal od iskopanog kolovoza prometnice treba odijeliti od ostalog iskopanog materijala. Pješački prijelazi preko rova ili jame premošćuju se mosnicama dovoljno jakim, a kod jama dubljih od 2 m ograđuju se sigurnosnim ogradama.

Zaštitno zatrpavanje cijevi izvesti odmah nakon montaže materijalom bez kamena, gruda od zemlje i ostalih nepodesnih komponenti s obje strane cijevi i do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, uz pažljivo nabijanje, ali tako da spojevi ostanu vidljivi.

Nakon dovršene izvedbe kanala, uspješno izvršenog ispitivanja na vodonepropusnost i dovršenja izvedbe revizionih okana, a po odobrenju nadzornog inženjera, vrši se zatrpavanje rova za kanal i proširenja rovova na mjestu revizionih okana. Zatrpavanje se vrši kvalitetnim materijalom od iskopa ili zamjenskim šljunkovitim materijalom. Materijal se mora ugrađivati zbijanjem u slojevima do te mjere da zadovolji nosivost pojedinih slojeva kolničke konstrukcije.

B. TESARSKI RADOVI

Kod izvođenja tesarskih radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije.

Oplata mora biti izrađena točno po mjerama označenim u nacrtu za dijelove koji se betoniraju i to sa svim potrebnim podupiračima. Unutrašnja površina mora biti stabilna, otporna, ukrućena i dovoljno poduprta, tako da se ne može izvinuti, savinuti ni popustiti u bilo kojem smjeru.

Oplata mora biti izrađena tako da se može lako skidati bez potresa i oštećenja konstrukcije, a smije se skidati tek pošto ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću.

Razupiranje bočnih strana rovova za kanal vrši se ovisno o duljini iskopa rova, vrsti zemljišta, pritisku zemlje i propisane higijensko-tehničke zaštite platicama debljine 50 m položenim jedna iznad druge i poduprtim oknima postavljenim na međusobnom razmaku ovisno o opterećenju zemlje, ali ne većem od 1,5 m. Poprečne grede okvira moraju se utvrditi klinovima, a po potrebi i vezati skobama za vertikalne grede.

C. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

Beton:

Za izvođenje dijela građevine od betona i armiranog betona u svemu se treba pridržavati važećih pravilnika i tehničkih propisa.

Dužnost izvoditelja radova je da prije ugradnje betona provjeri je li beton u skladu sa gore navedenim zahtjevima, te da pozove nadzornog inženjera radi pregleda oplate i armature.

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare nadzorni inženjer obvezno određuje neposredno prije njegove ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava svježeg betona i utvrđivanje tlačne čvrstoće očvrslog betona na mjestu ugradnje betona.

Prilikom dobave betonskog čelika na gradilište, izvoditelj radova (odnosno investitor, ako je sam nabavljao čelik) dužan je dostaviti dokaz o sukladnosti proizvođača.

Cement:

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti cementa, određuje se odnosno provodi, ovisno o vrsti cementa, prema regulativi.

Voda:

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje prikladnosti vode određuju se odnosno provodi prema normi HRN EN 1008. Za pitku vodu iz vodovoda nije potrebno provoditi potvrđivanje prikladnosti za pripremu betona.

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:	09.2018.

Morska i bočata voda nisu prikladne za pripremu betona za armirane betonske konstrukcije i nearmirane betonske konstrukcije s ugrađenim metalnim dijelovima.

Armatura:

Dužnost izvoditelja radova je da prije ugradnje provjeri je li armatura u skladu sa gore navedenim zahtjevima, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta, provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom.

Za sve ostale materijale i elemente kao i elemente montažne konstrukcije koji nisu spomenuti ovim programom, a ugraditi će se u građevinu, potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o sukladnosti prije ugradnje kao dokaz standardne kvalitete.

Ostala nespomenuta svojstva betona kao što su: otpornost na mraz i sol za betone izložene mrazu i soli i otpornost na habanje za podne ploče, investitor može od izvođača zatražiti po posebnom zahtjevu.

Završnu ocjenu kvalitete betona u konstrukciji za betone obuhvaća:

- dokumentaciju o preuzimanju betona po partijama
- mišljenje o kvaliteti ugrađenog betona.

RADOVI NA UGRADNJI KANALIZACIJSKIH CIJEVI

a) Spajanje cijevi

PVC i PP cijevi lako se skraćuju na gradilištu pilom sa finim zupcima (pila za željezo), skošenje na cijevi može se izvesti turpijom ili nekim alatom za struganje. PVC i PP cijev izrađena je tako da na jednom kraju ima naglavak (kolčak) dok se na drugom kraju nalazi skošenje od 15° koje omogućava brže i lakše utiskivanje cijevi u naglavak. Cijevi se spajaju tako da skošeni kraj cijevi utiskujemo u naglavak (kolčak) koji ima prethodno umetnutu brtvu u žlijebu specijalno izrađenom kao ležište brtve. Cijev se utisne u naglavak tako da do kraja naglavka ostane cca 5 do 10 mm slobodnog prostora; ovaj prostor služi da prihvati dilatacije koje mogu nastati u cjevovodu zbog koeficijenta istezanja, a koji iznosi 0.08 mm/m/oC.

b) Postavljanje gumene brtve

Prije umetanja gumene brtve u žlijeb naglavka, potrebno je očistiti žlijebi naglavak s unutarnje strane od eventualnih nečistoća, te zatim gumenu brtvu umetnuti u žlijeb.

Da bi se olakšalo utiskivanje cijevi u naglavak, potrebno je prethodno premazati skošenje na cijevi s "Vinisapom" (mast za montažu PVC i PP cjevovoda) ili kalijevim sapunom.

c) Polaganje cijevi

Brižljivo polaganje cjevovodnog voda garantira dugi vijek trajanja mreže, te na to treba obratiti pažnju i pridržavati se datih uputstava:

- širina rova (kanala) se određuje prema promjeru cijevi
- cijev mora ležati u rovu po cijeloj dužini i to na materijalu kao što je pijesak, ilovača ili sličan materijal koji nema primjesa krupnijeg kamenja.

Fiksiranje cjevovoda obujmicom vrši se iza svake grupe spojnih dijelova neposredno iza naglavka; razmak između obujmica iznosi kod priključnih vodova 10 x d, a kod vertikalnih vodova max. 2 metra.

Kod ubetoniranja preporuča se omotati cijevi i spojne dijelove papirom. Zaštitni sloj žbuke površ cijevi mora biti najmanje 1,5 cm.

PE-HD CJEVOVOD ZA VODOVOD

Cjevovodi su predviđeni od PEHD cijevi prema odrednicama DIN 8074 i DIN 8075 u kvaliteti ISO 9001-9002 i fitinzi i armature prema DIN 35453, 3544.

PP CJEVOVOD ZA VODOVOD

Cjevovodi su izrađene od polypropilena PP-R80 prema DIN 8077 (dimenzije), DIN 8078 (zahtjevi za kakvoćom), DIN 16962ff (spojevi cijevi i dijelova cjevovoda pod tlakom), DIN 1988T2 (pogonski uvjeti), DIN 1988 (tehnička pravila za instalacije pitke vode).

Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	Rev.:
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Br.proj.: 0 267/2015-H-IZ
		Datum: 09.2018.

POSTUPAK SPAJANJA CIJEVI

a) zavarivanje cijevi

Prije zavarivanja pripremiti opremu za zavarivanje i u slučaju loših vremenskih uvjeta pripremiti zaštite mjesta zavarivanja.

Cijevi koje se zavaruju umetnute u čeljusti stroja i podesiti površine da budu paralelne. Očistiti vanjsku u unutarnju površinu cijevi. Provjeriti posmak cijevi koji ne smije biti veći od 10 % debljine cijevi.

Prije zavarivanja potrebno je kontrolirati temperaturu grijače ploče i podesiti parametre zavarivanja.

Nakon završenih priprema ulaže se grijača ploča u šasiju stroja za zavarivanje i primjenjuje potreban pritisak za zavarivanje.

Ploča se vadi razmicanjem čeljusti i cijevi se međusobno pritišću do željenog pritiska. Pritisak se održava dok se spoj prirodno ne ohladi. Nakon isteka vremena hlađenja čeljusti se otvaraju i cijev se oslobađa. Spoj se vizuelno pregledava.

b) Elektrofuzijske spojnice

Elektrofuzijska spojnica je tipski komad sa ugrađenim grijačim elementom koji, nakon što se priključi na automatski uređaj za zavarivanje, apsorbira toplinu potrebnu za zavarivanje.

Pritisak varenja ostvaruje se preko spojnice, koja se pod temperaturom steže. Tijekom varenja se vanjski i središnji dijelovi spojnice ne tope, kako bi se izbjeglo da omekšavanje materijala ne izazove skupljanje cijevi. stezanje je jednoliko rasodijeljeno po cijelom varu.

POLAGANJE PEHD CIJEVI U OBJEKTU

Fiksiranje cjevovoda na betonsku konstrukciju vrši se obujmicama, na udaljenost $l = 1$ m do dimenzije cijevi $d=63$ mm, te na udaljenost $l = 15 \times d$ do dimenzije cijevi $d = 160$ mm, te na udaljenost $l = 10 \times d$ za veće dimenzije. Kod ubetoniravanja prodora nužno je vanjsku plohu cijevi premazati ljepilom i nasipati kvarcni pijesak zrna do 1 mm te ostaviti tako pripremljenu cijev da se ljepilo osuši. Tek tada se cijev smije položiti kroz šalung prije betoniranja.

POLAGANJE PP CIJEVI U OBJEKTU

Uređaji za pitku vodu (hladnu) moraju prema DIN 1988, dio 2 biti zaštićeni protiv orošavanja i grijanja.

Približne vrijednosti minimalnih debljina izolacijskog sloja za hladnu vodu:

- cjevovod položen slobodno u negrijanom prostoru	4 mm
- cjevovod položen slobodno u grijanom prostoru	9 mm
- cjevovod u kanalu bez cjevovoda tople vode	4 mm
- cjevovod u kanalu uz cjevovod tople vode	13 mm
- cjevovod u zidnom kanalu, ulazni vod	4 mm
- cjevovod u zidnoj šupljini pored cjevovoda tople vode	13 mm
- cjevovod u betonskoj ploči	4 mm

a) cijevi položene pod žbuku i u ploči

Pri polaganju pod žbuku ili u ploču općenito ne dolazi do istezanja. Izolacija izvedena prema DIN 1988 nudi cijevi dovoljno slobodnog prostora za istezanje. Ako je istezanje veće od prostora za pomicanje izolacije, material će prihvatiti napetosti nastale dodatnim istezanjem.

b) cijevi položene u kanale

Pri polaganju u kanale dolazi do istezanja cijevi, te sile nastale promjenom dužine cjevovoda prihvaćaju se Fusiotherm – obujmicama. Utvrđivanjem mjesta za obujmicu na čvrstom mjestu neposredno pred svakim odvojkom voda može se zanemariti promjena dužina cjevovoda. Pri polaganju cijevi treba pripaziti da razmak između dvije čvrste točke bude max 3,0m.

c) cijevi položene otvorenom prostoru

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.	Datum:	09.2018.

Pri polaganju u otvorenom prostoru mora se dati mogućnost istezanja. Ako je dužina dijelova stabi-kompozitnih cijevi veća od 40m mora se predvidjeti izjednačavanje istezanja. Izjednačavanje istezanja moguće je postići izmjenom pravca ili ugradnjom rasteznog luka.

POLAGANJE CIJEVI U ROV

Dno rova u koji se polaže cijev mora biti ravno bez kamenja širine min 60cm. Temeljni sloj pjeska na koji se polaže cijev je visine 10 cm. Zatrpavanje cijevi se vrši nasipavanjem pijeska u slojevima do 10cm uz pažljivo ručno nabijanje do visine cijevi. Zaštitni sloj izvodi se iz pijeska u slojevima do 10 cm uz ručno nabijanje do visine 30cm od vrha cijevi.

Za završno zatrpavanje rova koristi se materijal od iskopa bez krupnijeg kamenja. Na visini od 40-50cm od vrha cijevi može sematerijal nabijati mehaničkim strojevima (vibrator, vibracijski valjak).

TLAČNA PROBA, ISPIRANJE I DEZINFEKCIJA

Tlačnu probu treba provesti prema tehničkim propisima (DIN 4279), propisima proizvođača za pojedine vrste cijevi i priloženim uputama, a izvodi se na pritisak 1,5 puta veći od radnog pritiska u cjevovodu u trajanju od 12 sati.

Prilikom provođenja tlačne probe ispitne dionice potrebno je izvesti propisno usidrenje. Nikakvi ogranci i armature se ne smiju ugraditi dok ispitivanje nije završeno.

U slučaju da tlačna proba ne zadovolji, tj ako instalacija negdje propušta, izvođač je dužan o svom trošku obaviti popravak, a nakon toga se cjevovod mora ponovno ispitati. Ispitivanje treba provoditi tako dugo dok se ne zadovolje svi zahtjevi.

Nakon završetka veće dionice cjevovoda koju čine više ispitnih sektora, treba obaviti skupnu tlačnu probu da bi se ispitali spojevi između pojedinih sektora.

Tlačna proba se provodi u prisutnosti predstavnika izvođača i investitora, a o provedenoj tlačnoj probi se treba napraviti zapisnik koji potpisuju prisutni. Nakon uspješno provedene tlačne probe može se pristupiti zatrpavanju cjevovoda.

Za ugrađene materijale, montažne radove i obavljena ispitivanja, izvođač je dužan investitoru predati dokaze o sukladnosti.

Nakon obavljene tlačne probe treba obaviti ispiranje cjevovoda i dezinfekciju cjevovoda. Za ispiranje se smije upotrijebiti samo kvalitetna voda za piće. Za ispiranje taloga u cjevovodu potrebno je postići najmanju brzinu vode od 1,5 m/s. Najmanja količina vode za ispiranje mora biti dva puta veća od volumena cjevovoda koji se ispire.

ISPITIVANJE NEPROPUSNOSTI KANALIZACIJE

Radove ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju otpadnih voda može obavljati pravna osoba koja ispunjava posebne uvjete prema Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/2011)

Projektant:

Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:	Datum:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ	09.2018.
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.			

5. TROŠKOVI GRADNJE

Građevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:	Datum:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ	09.2018.
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.			

5.1. Procjena troškova

Procjena troškova izgradnje instalacija vodovoda i kanalizacije za predmetnu građevinu iznosi:

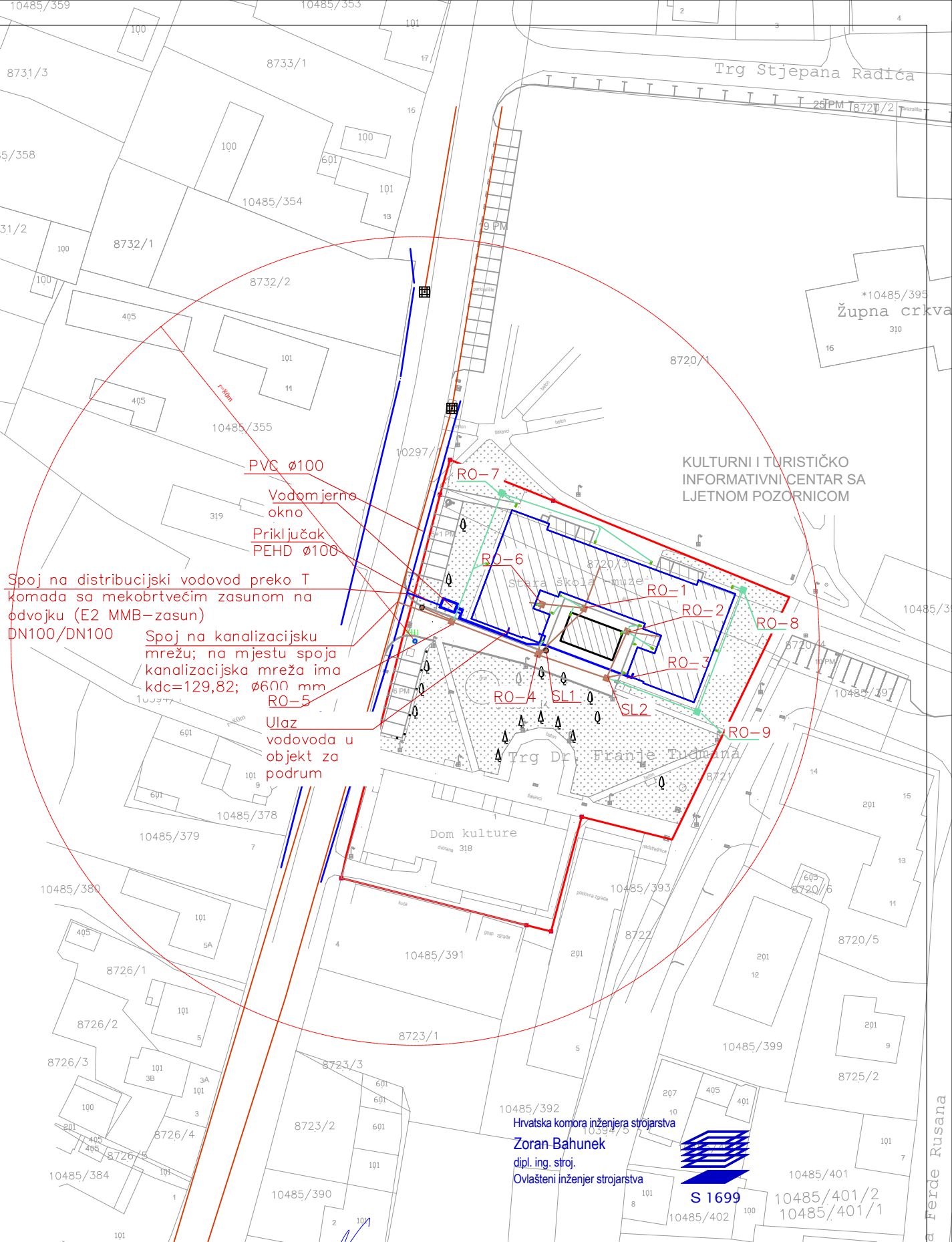
200.000,00 kn + PDV

Projektant:

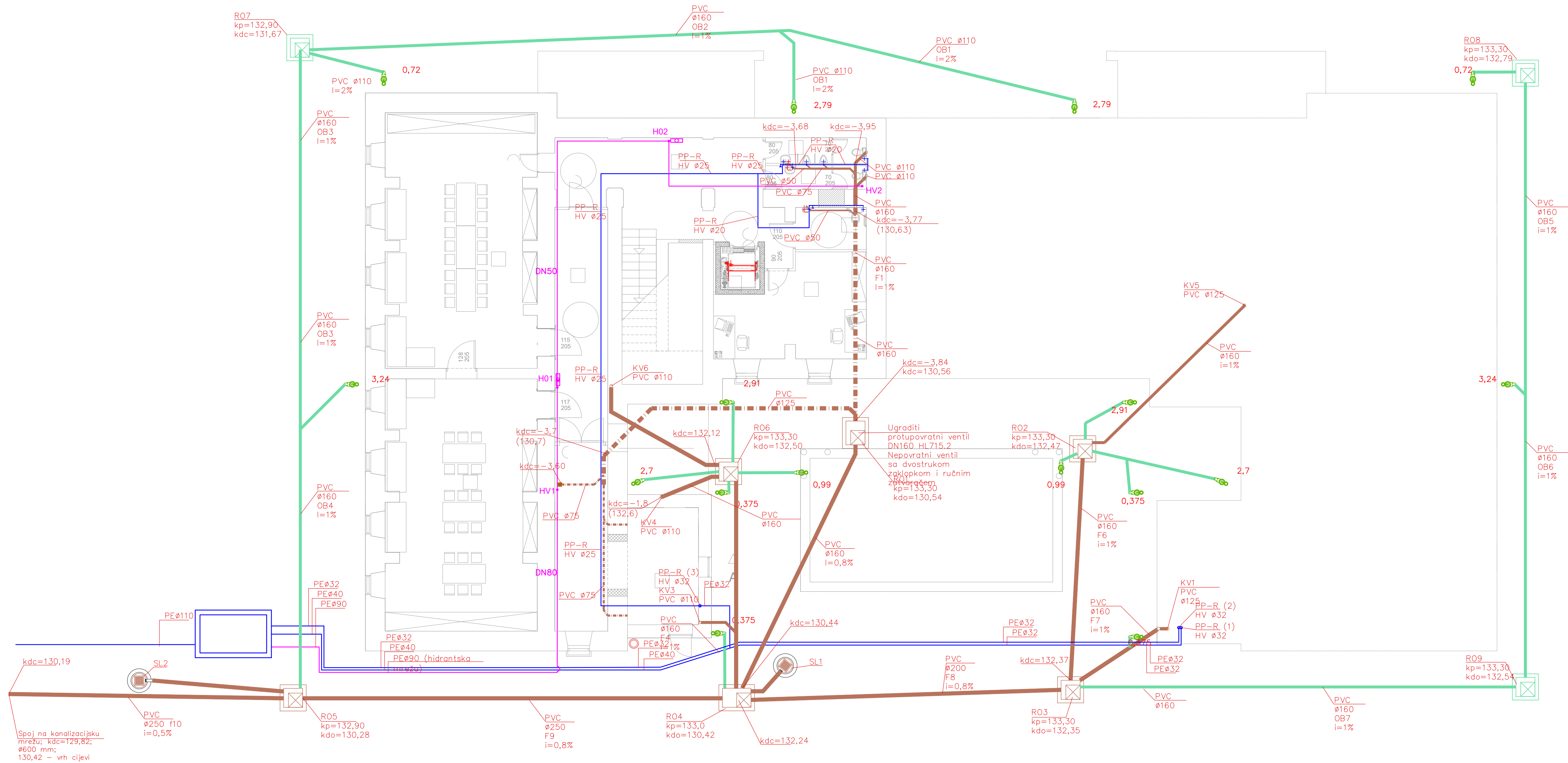
Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.

Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA NADSREŠNICE ZA POZORNICU; NOVA NAMJENA : JAVNA I DRUŠTVENA - ZAVIČAJNO-KULTURNI I OBRAZOVNI CENTAR SA VANJSKOM POZORNICOM	ECO PROJEKT d.o.o.		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	Rev.:	Br.proj.:	Datum:
Gl. projektant:	Dragica Carek, dipl. ing. arh.	0	267/2015-H-IZ	09.2018.
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl. ing. stroj.			

6. GRAFIČKI DIO



Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE		ECO PROJEKT d.o.o.	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.				Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Suradnik:					Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija:	VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje		Z.O.P.:	Mapa/knjiga:
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE	Investitor:	OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE		KULTURNI CENTAR VIRJE	3.
Sadržaj nacrta:	SITUACIJA VODOVOD I KANALIZACIJA	Mjerilo:	1:1000	Datum:	09.2018.	List br.:
						Nacrt br.:
						001



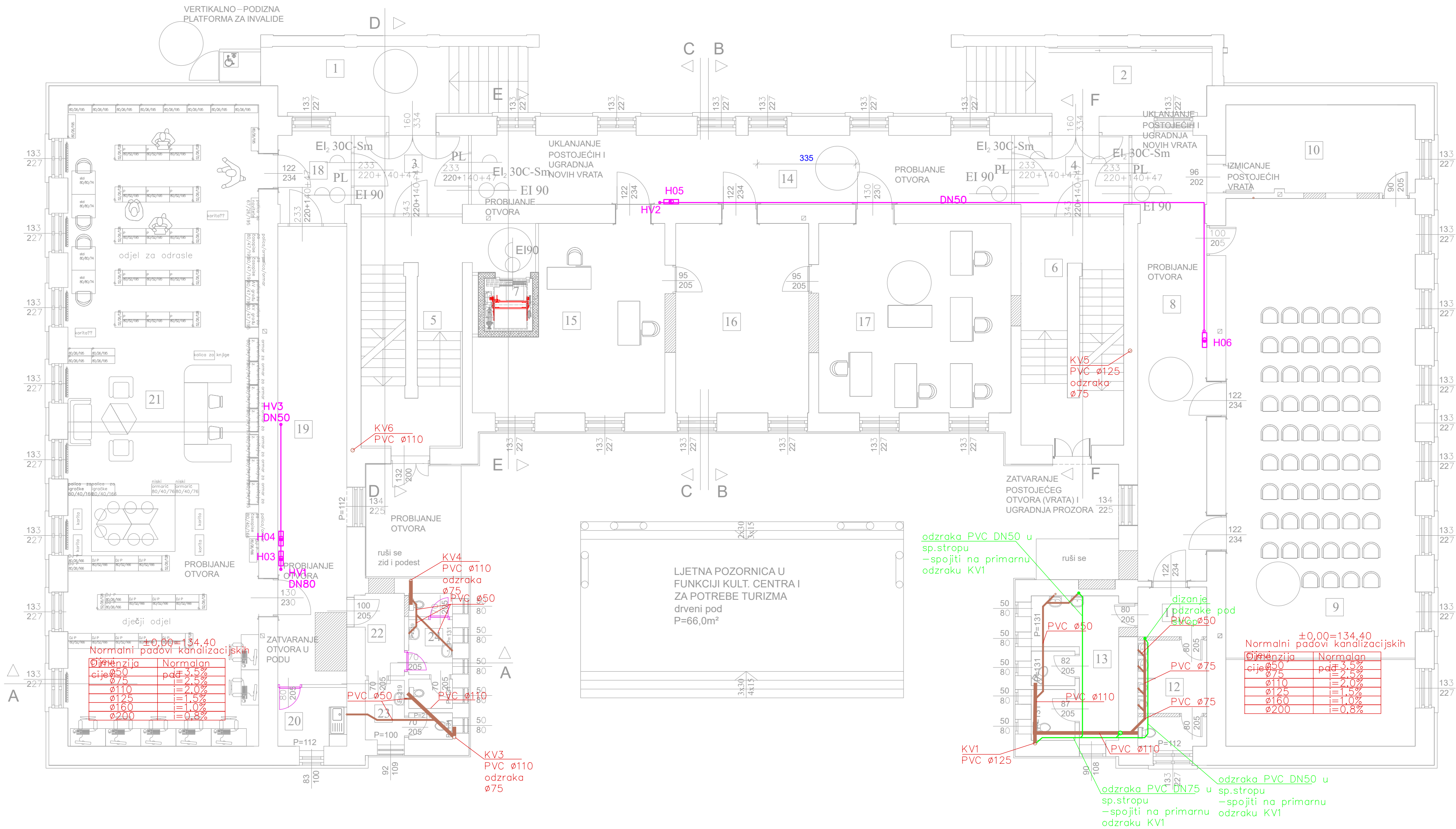
- Sanitarna voda
-  Fekalna
- Kanalizacija
-  Odpliva
- Kanalizacija
-  Kolektor za kišnicu sa hvatačem lišća, poklopcem zadaha te otvorom za čišćenje. Izlaz Ø110

$\pm 0,00=134,40$
Normalni padovi kanalizacijskih

Dijelovi	Normalan
Ø50	= 3,5%
Ø75	= 2,5%
Ø110	= 2,0%
Ø125	= 1,5%
Ø160	= 1,0%
Ø200	= 0,8%

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Gradevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LIJETNE POZORNIČE	ECO PROJEKT d.o.o. Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.			
Suradnik:		Lokacija: VIRJE, TRG STEPJANA RADIČA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Broj projekta: 267/2015-H-I-Z	
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE		Mjerilo: 1:100	Datum: 09.2018.
Sadržaj nacerta:	TLOCRT PODRUMA VODOVOD I KANALIZACIJA		List br.: -	Nacrt br.: 002

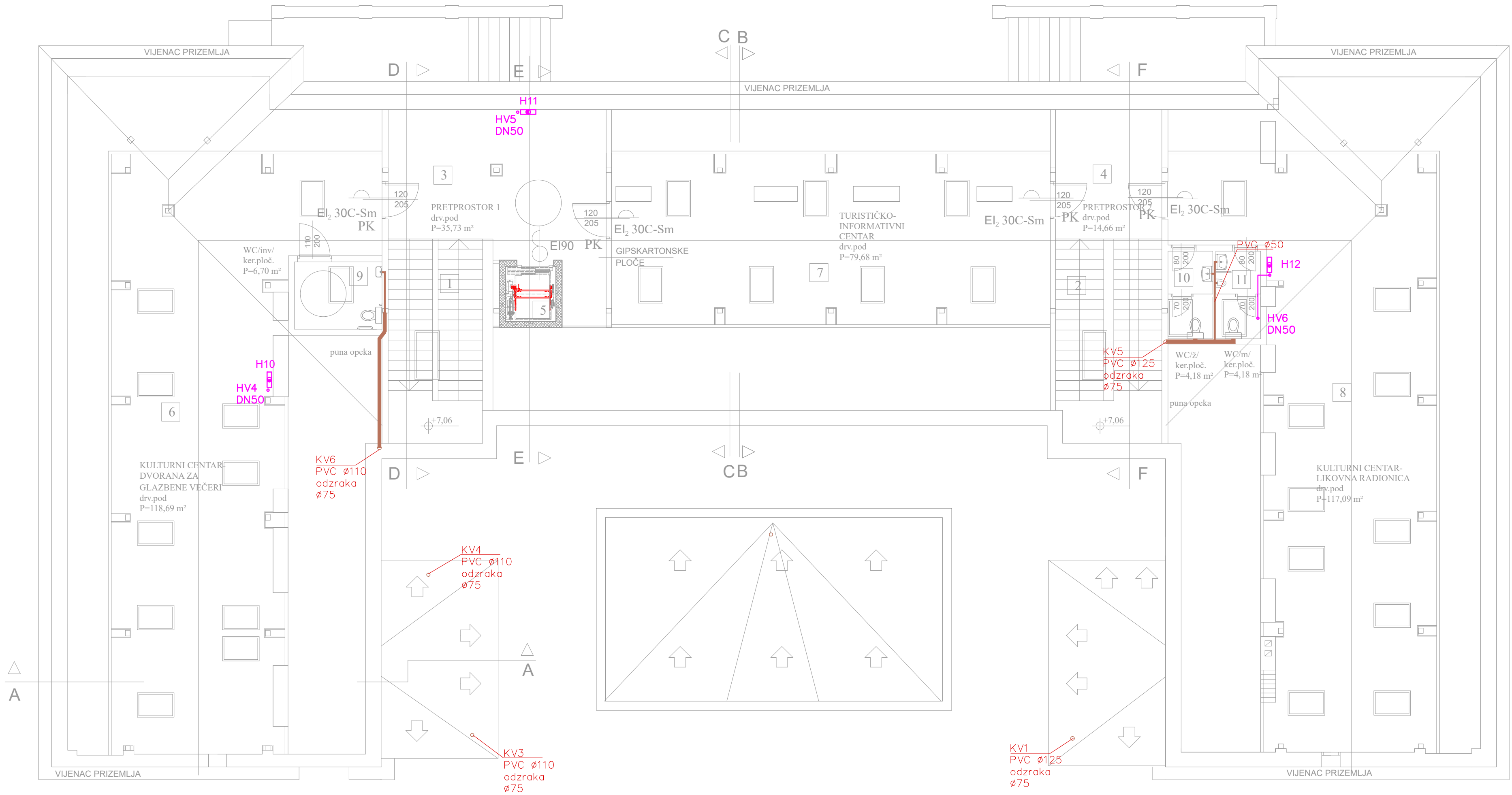


Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

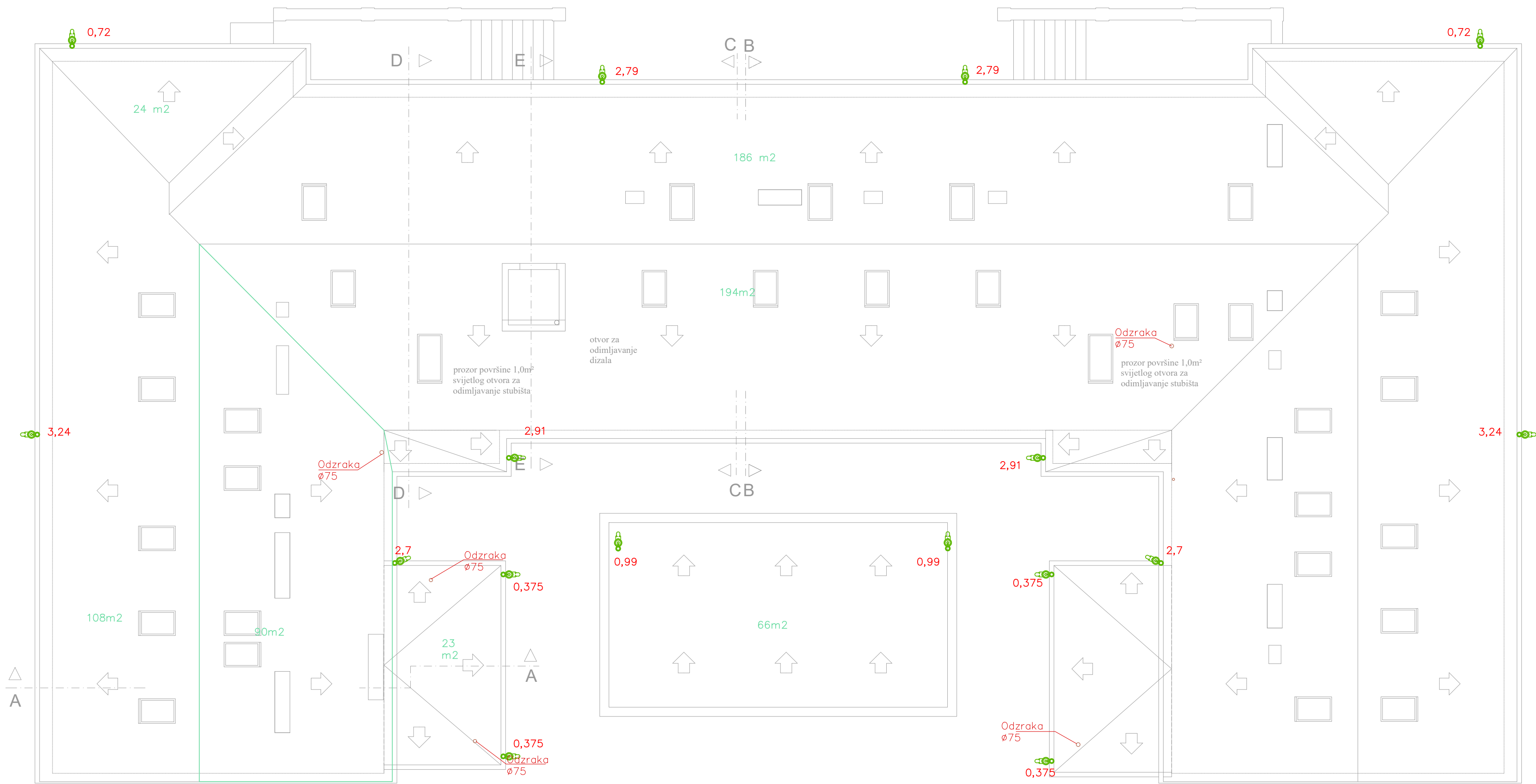


S 1699

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE		ECO PROJEKT d.o.o.	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.	Lokacija:	VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje		Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Suradnik:		Investitor:	OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE		Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Mjerilo:	1:100	Datum:	09.2018.	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE					Mapa/knjiga: 3.
Sadržaj nacрта:	TLOCRT PRIZEMLJA KANALIZACIJA I POŽARNA MREŽA					List br.: -
						Nacrt br.: 003



Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LIJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o.
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.	Lokacija:	VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Duga ulica 35 Varaždinske Toplice
Suradnik:		Investitor:	OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Broj projekta: 267/2015-H-IZ
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Mjerilo:	1:100	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE	Datum:	09.2018.	Mapa/knjiga: 3.
Sadržaj nacрта:	TLOCRT POTKROVLJA KANALIZACIJA I POŽARNA VODA	List br.:	-	Nacrt br.: 005



23
m2
2,91

Površina krovne
plohe
Količina vode i lit/s

Na odzrake
ugraditi odzračne
kape.

 Kolektor za kišnicu sa hvatačem
lišća, poklopcem zadaha te
otvorom za čišćenje. Izlaz ø110

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

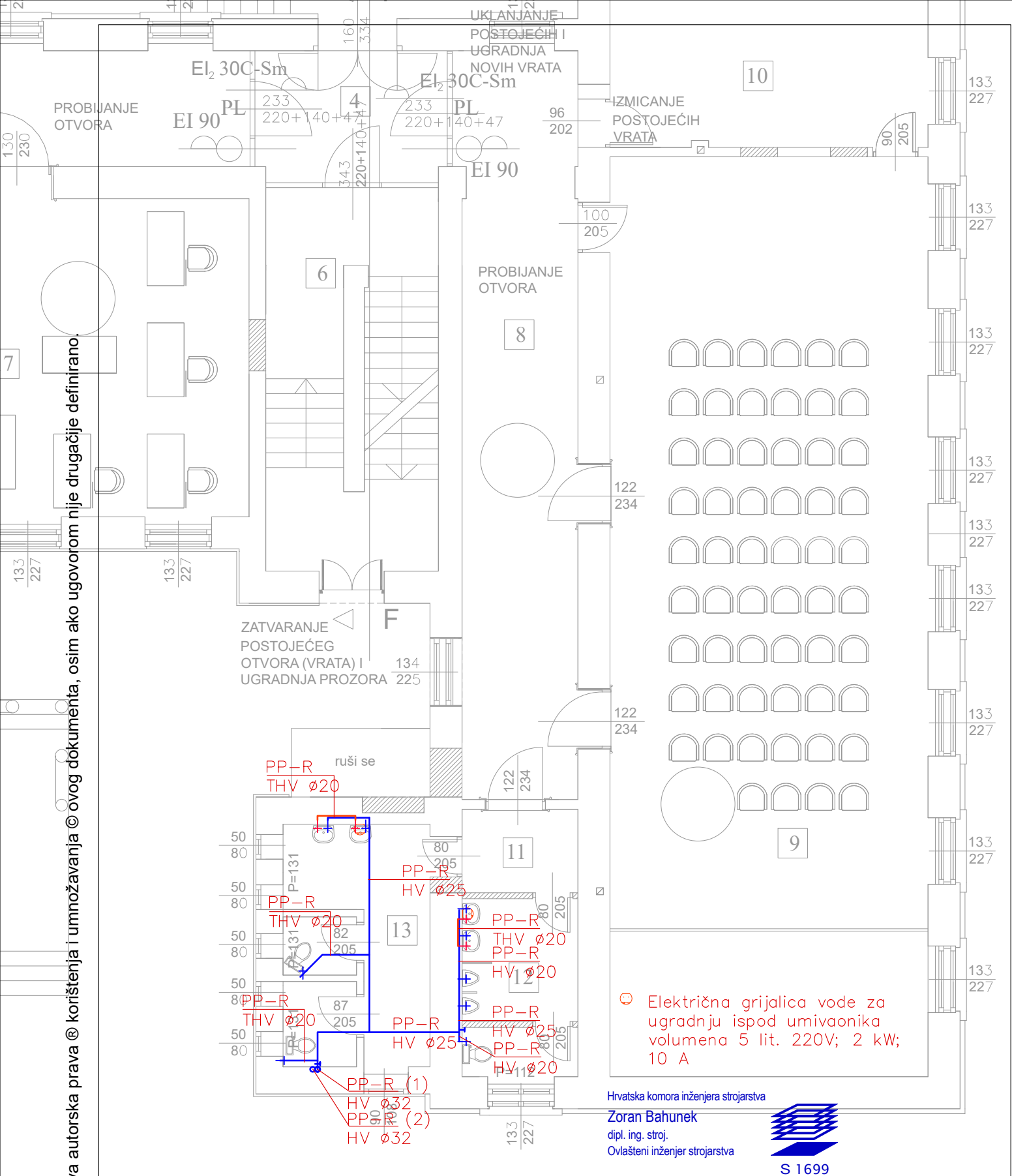


S 1699

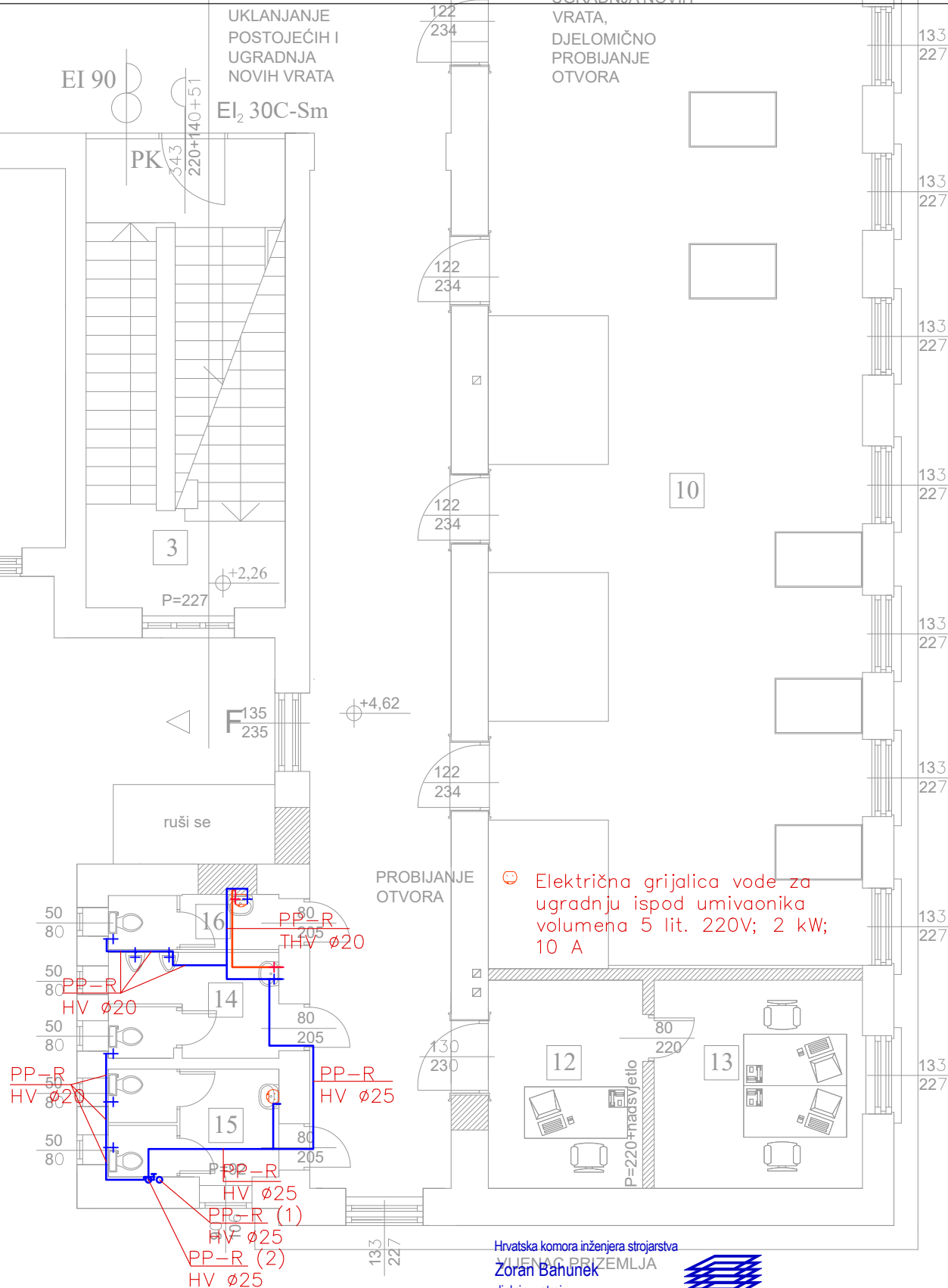
Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LIJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o.
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.	Lokacija:	VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Duga ulica 35 Varaždinske Toplice
Suradnik:		Investitor:	OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Broj projekta: 267/2015-H-IZ
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Mjerilo:	1:100	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE	Datum:	09.2018.	Mapa/knjiga: 3.
Sadržaj nacрта:	TLOCRT KROVNIH PLOHA	List br.:	-	Nacrt br.: 006

[illegible]

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICI	ECO PROJEKT d.o.o.		
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.		Duga ulica 35 Varaždinske Toplice		
Suradnik:					
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Broj projekta: 267/2015-H-IZ		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE				
Sadržaj nacрта:	TLOCRT PRIZEMLJA LIJEVI DIO VODOVOD	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE		Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	Mapa/knjiga: 3.
		Mjerilo: 1:100	Datum: 09.2018.	List br.: -	Nacrt br.: 007



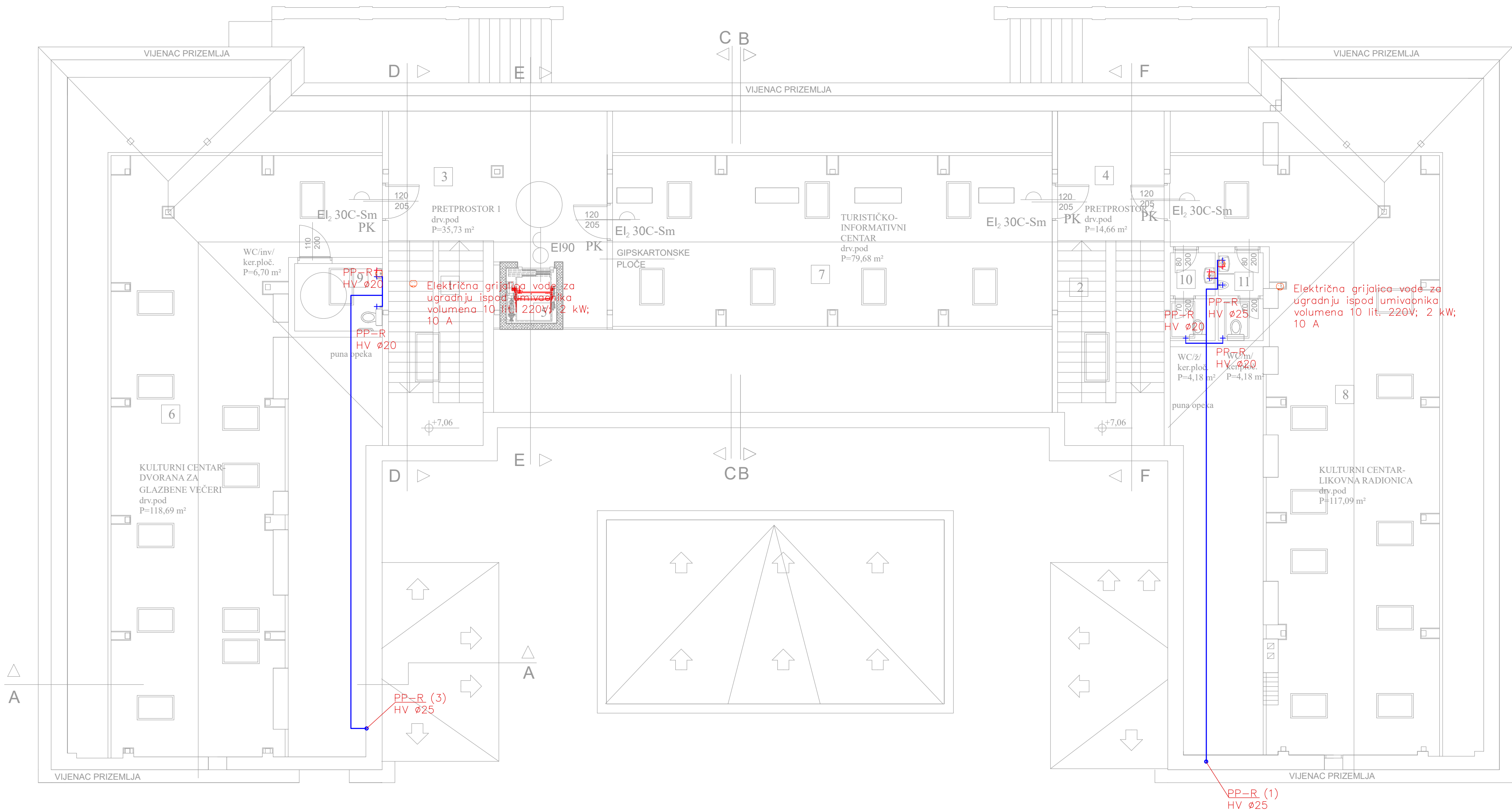
Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE		ECO PROJEKT d.o.o.	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.				Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Suradnik:					Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija:	VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje		Z.O.P.:	Mapa/knjiga:
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE	Investitor:	OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE		KULTURNI CENTAR VIRJE	3.
Sadržaj nacrta:	TLOCRT PRIZEMLJA DESNİ DIO VODOVOD	Mjerilo:	1:100	Datum:	09.2018.	List br.:
						-
						Nacrt br.:
						008



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva



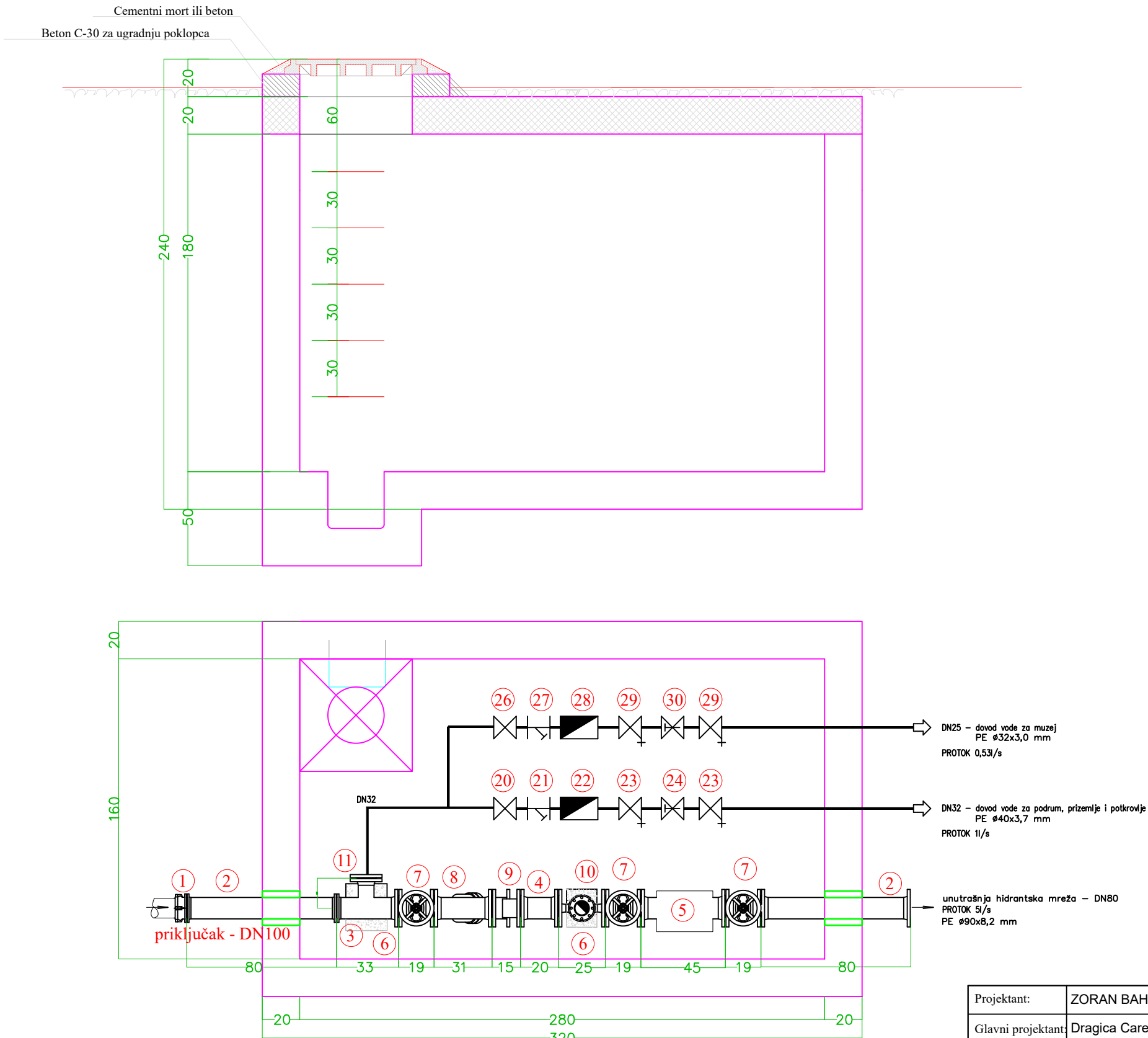
Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o.		
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.		Duga ulica 35 Varaždinske Toplice		
Suradnik:					
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Broj projekta: 267/2015-H-IZ		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE				
Sadržaj nacrta:	TLOCRT KATA DESNİ DIO VODOVOD	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE		Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	Mapa/knjiga: 3.
		Mjerilo: 1:100	Datum: 09.2018.	List br.: -	Nacrt br.: 009



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o.
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.	Lokacija:	VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Duga ulica 35 Varaždinske Toplice
Suradnik:		Investitor:	OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Broj projekta: 267/2015-H-IZ
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Mjerilo:	1:100	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE	Datum:	09.2018.	Mapa/knjiga: 3.
Sadržaj nacрта:	TLOCRT POTKROVLJA VODOVOD	List br.:	-	Nacrt br.: 010



NAPOMENA:
Za prolaz cijevi kroz zidove vodomjernog okna ugrađuju se PVC zaštitne cijevi, DOYMA ili RDS uvodnice odgovarajućih profila, s brtvama radi sprječavanja prodora vode.
Poklopac ulaza u vodomjerno okno je lijevano željezni četverokutni, vodonepropusni, veličine 60 x 60 cm, s natpisom "VODA". Poklopac treba biti tip 5-15 t, uzdignut iznad razine terena za 15 cm.
Vodomjerno okno ne spaja se na odvodnju, već se voda u slučaju kvara ispumpava. Radi toga, ispod poklopca u podu vodomjernog okna izvodi se udubljenje Ø 30 cm, dubine 40 cm, a pod okna se izvodi u padu prema tom udubljenju.

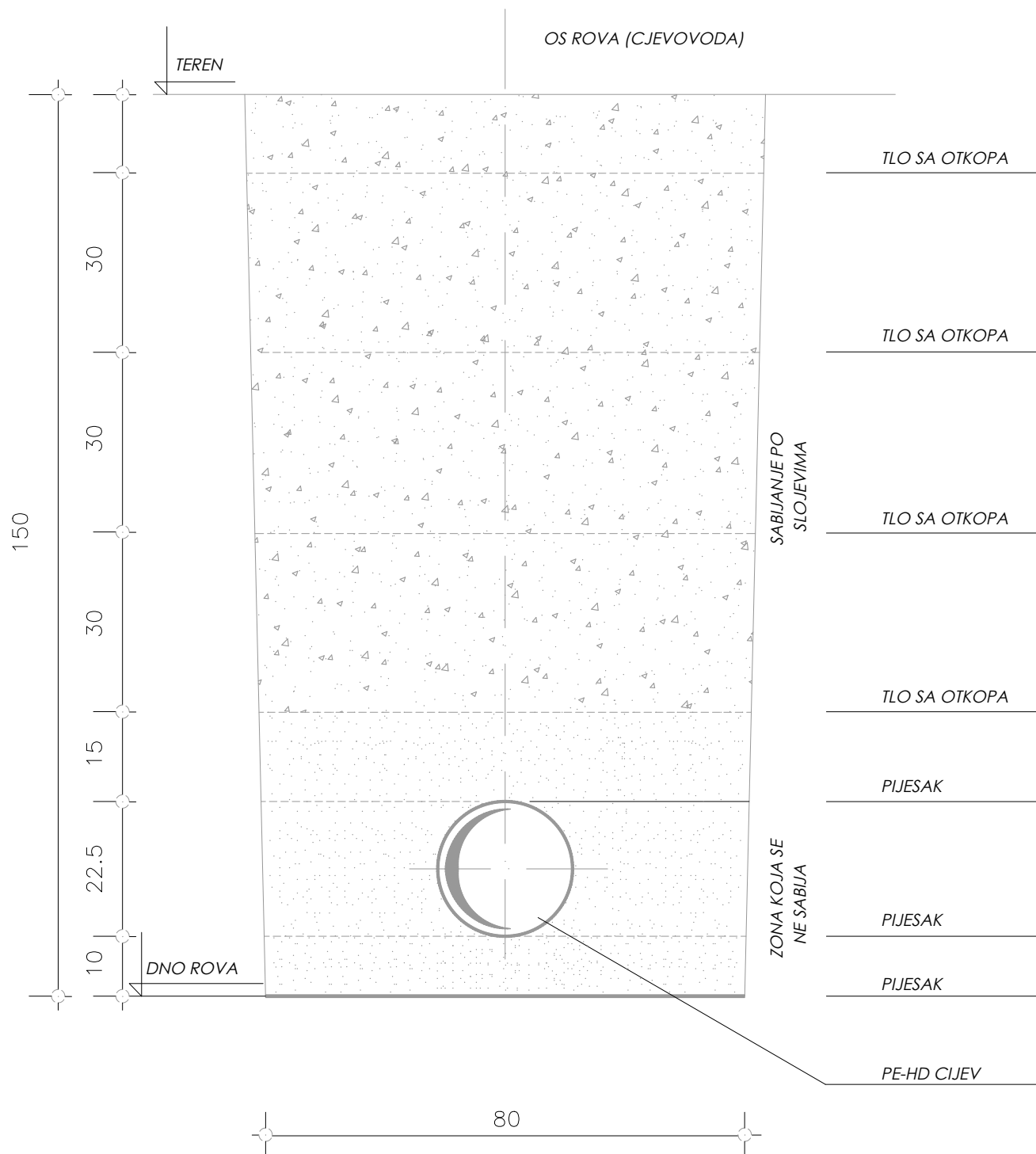
- 1 Spojni E-BS komad sa prirubnicom DN 80 mm na PEHD 90 mm kom 1
- 2 FF komad DN 80 mm l = 80 cm kom 2
- 3 T komad DN 80/50 mm kom 1
- 4 FF DN 80 mm l = 200 mm kom 1
- 5 ZOPT EC DN 80 mm kom 1 (Zaštitnik od povratnog toka)
- 6 Betonsko postolje iz betona C-20
- 7 EVX zasun DN 80 mm kom 3
- 8 Hvatač nečistoća DN 80 mm kom 1
- 9 MDK DN 80 mm kom 1
- 10 Vodomjer tipa WPV DN 80 mm kom 1
- 11 X prirubnica s navojnim priključkom DN32

- 20 Navojni ventil DN32 - kom 1
- 21 Filter DN32 - kom 1
- 22 Vodomjer VM; DN25; Qnazivno=3,5m3/h - kom 1
- 23 Navojni ventil s ispustom DN32 - kom 2
- 24 ZOPT EC DN 32 mm kom 1 (Zaštitnik od povratnog toka) - kom 1

- 20 Navojni ventil DN25 - kom 1
- 21 Filter DN25 - kom 1
- 22 Vodomjer VM; DN20; Qnazivno=2,5m3/h - kom 1
- 23 Navojni ventil s ispustom DN25 - kom 2
- 24 ZOPT EC DN 25 mm kom 1 (Zaštitnik od povratnog toka)

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1699

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o.	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.		Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Suradnik:			Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Mapa/knjiga: 3.	
Sadržaj nacрта:	VODOMJERNO OKNO	Mjerilo: -	Datum: 09.2018.	List br.: -
				Nacrt br.: 011



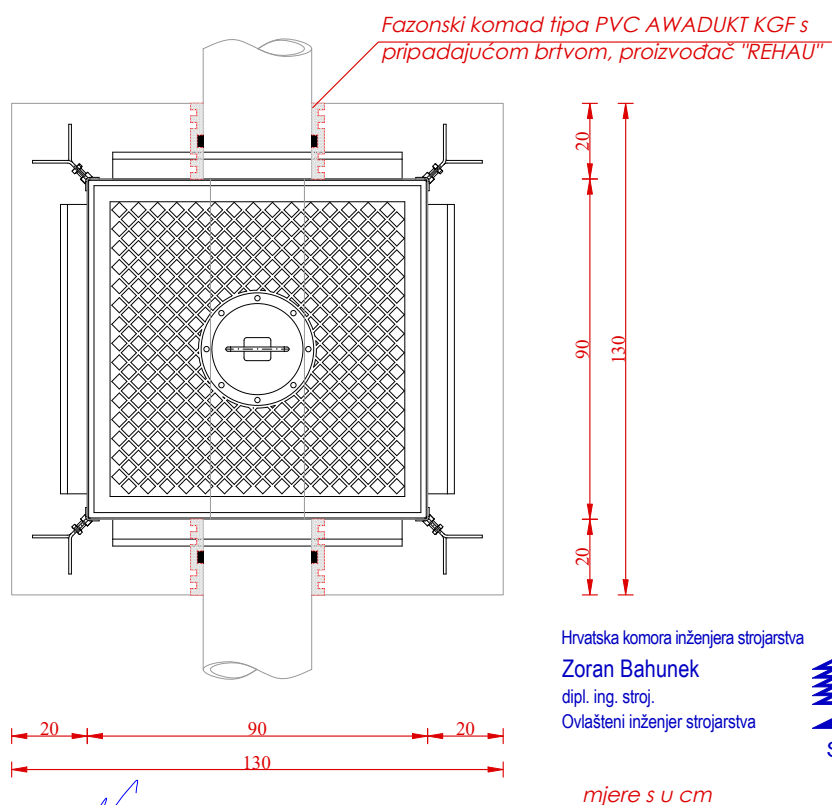
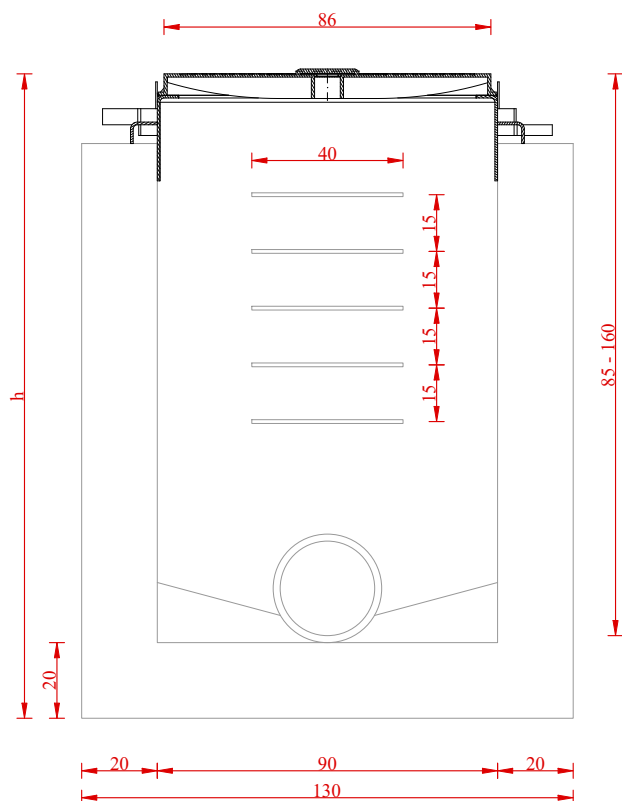
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1699

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o. Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.			
Suradnik:				
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE			
Sadržaj nacrta:	PRESJEK ROVA VODOVOD	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE		Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE
		Mjerilo: -		Mapa/knjiga: 3.
		Datum: 09.2018.		Nacrt br.: 012

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o.	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.		Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Suradnik:				
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE			
Sadržaj nacрта:	DVORIŠNI SLIVNIK	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	Mapa/knjiga: 3.
		Mjerilo: -	Datum: 09.2018.	List br.: - Nacrt br.: 013



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



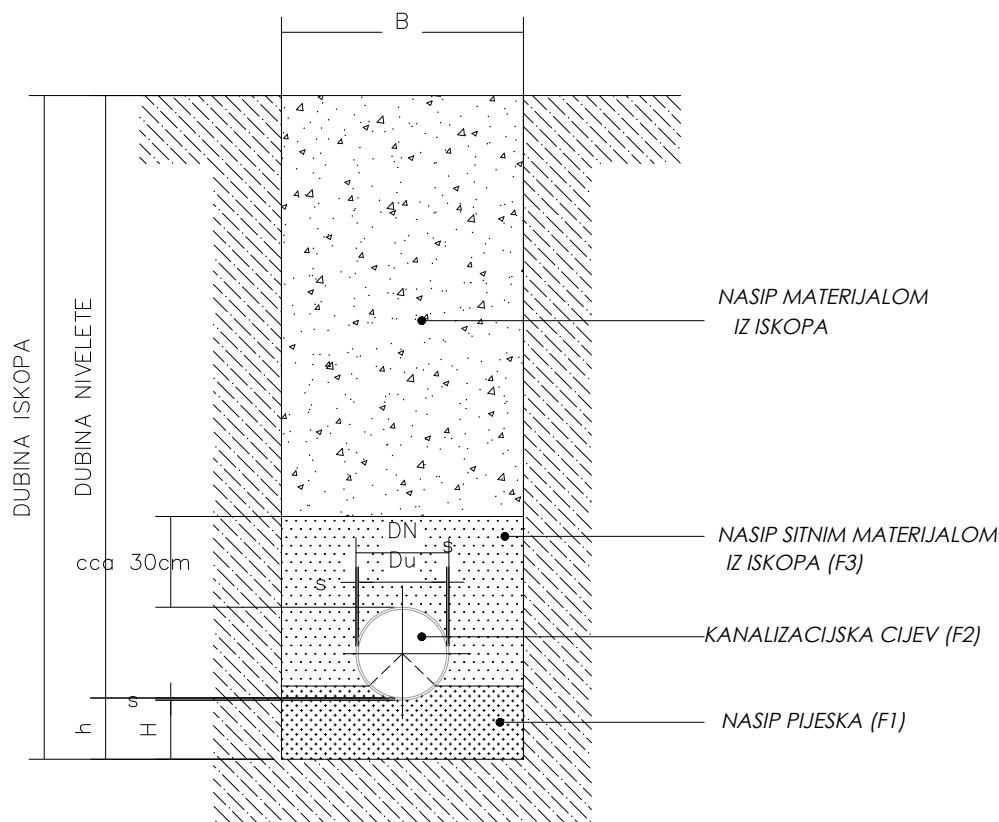
mjere s u cm

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o.	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.		Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Suradnik:			Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	Mapa/knjiga: 3.
Sadržaj nacrta:	REVIZIJSKO OKNO DUBINE DO 1,6m	Mjerilo: -	Datum: 09.2018.	List br.: -
				Nacr. br.: 014

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Zoran Bahunek
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o. Duga ulica 35 Varaždinske Toplice	
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.			
Suradnik:				
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Broj projekta: 267/2015-H-IZ	
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE			
Sadržaj nacрта:	REVIZIJSKO OKNO DUBINE VIŠE OD 1,6m	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE	Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	Mapa/knjiga: 3.
		Mjerilo: -	Datum: 09.2018.	List br.: -



DN mm	s mm	Du mm	B cm	h cm	H cm	F1 m ²	F2 m ²	F3 m ²
110	3,2	103,6	60,0	13,2	10,0	0,0688	0,0095	0,2277
160	4,0	152,0	80,0	14,0	10,0	0,0969	0,0201	0,3310
200	4,9	190,2	80,0	14,9	10,0	0,1006	0,0314	0,3480

DN mm	s mm	Du mm	B cm	h cm	H cm	F1 m ²	F2 m ²	F3 m ²
110	3,2	103,6	60,0	13,2	10,0	0,0688	0,0095	0,2277
160	4,0	152,0	80,0	14,0	10,0	0,0969	0,0201	0,3310
200	4,9	190,2	80,0	14,9	10,0	0,1006	0,0314	0,3480
250	6,2	237,6	90,0	16,2	10,0	0,1185	0,0491	0,4174
315	7,7	299,6	95,0	17,7	10,0	0,1317	0,0779	0,4696
400	9,8	380,4	110,0	19,8	10,0	0,1630	0,1257	0,5913
500	12,3	475,4	120,0	22,3	10,0	0,1900	0,1963	0,6936
630	15,4	599,2	130,0	25,4	10,0	0,2216	0,3177	0,8057

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Zoran Bahunek

dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1699

Projektant:	ZORAN BAHUNEK, dipl. ing. stroj.	Građevina: REKONSTRUKCIJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE I DRUŠTVENE NAMJENE - PROMJENA NAMJENE I GRADNJA LJETNE POZORNICE	ECO PROJEKT d.o.o. Duga ulica 35 Varaždinske Toplice		
Glavni projektant:	Dragica Carek, dipl.ing.arh.				
Suradnik:					
Projekt :	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Lokacija: VIRJE, TRG STJEPANA RADIĆA 1 Kat.čest.br. 10485/394 k.o. Virje	Broj projekta: 267/2015-H-IZ		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT-IZMJENE I DOPUNE				
Sadržaj nacrta:	PRESJEK ROVA KANALIZACIJA	Investitor: OPĆINA VIRJE ULICA ĐURE SUDETE 10, VIRJE		Z.O.P.: KULTURNI CENTAR VIRJE	Mapa/knjiga: 3.
		Mjerilo: -	Datum: 09.2018.	List br.: -	Nacrtni broj: 016

Stranica za ovjeru javnopravnog tijela