NORD-ING

Putjane 15, 40 000 Čakovec | OIB 14231137924 | web: www.nord-ing.hr
email: info.nording@gmail.com | mob.: 098 345 579 | tel./fax.: 040 396 455

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025

OZNAKA MAPE: NI-157/2025-H

REDNI BROJ MAPE: **MAPA 6**

REVIZIJA:

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
VODOVOD I ODVODNJA

NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:

NAZIV GRAĐEVINE:

REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC

LOKACIJA GRAĐEVINE:

Ulica Ivana pl. Zajca 24 i 26,
40000 Čakovec, Međimurska županija
k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec

NAZIV INVESTITORA:

GRAD ČAKOVEC
Ulica kralja Tomislava 15,
40000 Čakovec
OIB: 44427688822

GLAVNI PROJEKTANT/ICA:

MARINA MRLA, mag.ing.arch. (G 4708)

Digitalno potpisao: Marina Mrla

PROJEKTANT/ICA:

ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif. (G 5112)

Rok Magdalenić Digitalno potpisao: Rok Magdalenić

SURADNIK/ICA:

BOŽICA MAGDALENIĆ, ing.građ. (G 1400)

ODGOVORNA OSOBA U PROJEKTANTSKOM UREDU:

BOŽICA MAGDALENIĆ, ing.građ.

BOŽICA MAGDALENIĆ Digitalno potpisao: BOŽICA MAGDALENIĆ

MJESTO I DATUM:

ČAKOVEC, 10.2025.

S A D R Ž A J M A P E

1. OPĆI PRILOZI 4
1.1. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA 4
1.2. POPIS ELABORATA 5
1.3. REGISTRACIJA PODUZEĆA / IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA 6
1.4 RJEŠENJE HKIG 13
1.5. IZJAVA PROJEKTANTA 16
1.6. POSEBNI UVJETI 19
1.7. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ 43
1.8. DOZVOLE ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU 44
2. TEKSTUALNI PRILOZI 53
2.1. TEHNIČKI OPIS 53
2.1.1. OPĆENITO 53
2.1.1.7. VODOVOD I ODVODNJA 59
2.1.1.8. DNSH NAČELA 59
2.1.2. VODOVOD 60
2.1.2.1. VODOVODNI PRIKLJUČAK 60
2.1.2.2. VANJSKI VODOVOD 60
2.1.2.3. SANITARNA TOPLA VODA 60
2.1.2.4. RAZVOD SANITARNE HLADNE I TOPLE VODE 60
2.1.2.5. PROTUPOŽARNA ZAŠTITA GRAĐEVINE 61
2.1.3. ODVODNJA 62
2.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN 65
2.2.1. SANITARNI VODOVOD 65
2.2.2. PROTUPOŽARNA ZAŠTITA 66
2.2.4. KANALIZACIJA 68
2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE 70
2.4. UVIJETI ODRŽAVANJA I VIJEK TRAJANJA GRAĐEVINE 86
2.5. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU 89
2.6. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA 91
2.7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE 94
3. GRAFIČKI PRILOZI 95

1.01	Geodetska situacija stvarnog stanja	1:500
1.02	Situacija svih instalacija	1:500
1.03	Situacija vodovoda i odvodnje	1:250
2.01	Uzdužni profil – kanal 1	1:500/100
2.01-1	Sheme okna	
2.01-2	Sheme okna	
2.01-3	Dokaznica	
2.01-4	Dokaznica	
2.02	Uzdužni profil – kanal 2	1:500/100
2.02-1	Sheme okna	
2.02-2	Dokaznica	
2.03	Uzdužni profil – kanal 3	1:200/100
2.03-1	Sheme okna	
2.03-2	Dokaznica	
2.04	Uzdužni profil – kanal 4	1:500/100
2.04-1	Sheme okna	
2.04-2	Dokaznica	
2.05	Uzdužni profil – kanal 5	1:200/100
2.05-1	Sheme okna	
2.05-2	Dokaznica	

3.00	Detalj i shema vodomjernog okna VO	1:20
4.00	Detalj i shema zasunskog okna ZO1	1:20
5.00	Detalj i shema zasunskog okna ZO2	1:20
6.00	Shema čvorišta vanjskog vodovoda	
7.00	Detalj sidrenja cjevovoda	
8.00	Detalj nadzemnog hidranta	1:20
9.00	Detalj protupožarnog brtvljenja prodora negorive cijevi	1:50
10.00	Detalj protupožarnog brtvljenja prodora gorive cijevi	1:50
11.00	Betonska uporišta na horizontalnim lomovima	1:20
12.00	Betonska uporišta na vertikalnim lomovima	1:20
12.01	Tlocrt prizemlja – prikaz uporabnih cjelina	1:100
12.02	Tlocrt 1.kata – prikaz uporabnih cjelina	1:100
13.00	Tlocrt prizemlja – vodovod	1:100
14.00	Tlocrt 1.kata – vodovod	1:100
15.00	Shema sanitarne vode	1:50
16.00	Shema hidrantske vode	1:50
17.00	Tlocrt prizemlja – odvodnja	1:100
18.00	Tlocrt 1.kata – odvodnja	1:100
19.00	Tlocrt krovnih ploha – odvodnja	1:100
20.00	Mikrolokacije kuhinje	1:50
21.00	Detalj kontrolnog okna 600_800_1000	
22.00	Detalj revizijskog okna 80x80cm	
23.00	Detalj mastolova 10 L/sek	
24.00	Detalj separatora ulja i masti 10 L/sek	

1. OPĆI PRILOZI

1.1. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1 **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
NORD-ING d.o.o., Putjane 15, 40000 Čakovec
Projektant/ica: Marina Mrla, mag.ing.arch. (A 4708)
Oznaka projekta: NI-157/2025-A

MAPA 2 **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE**
NADOZID d.o.o., Radnička cesta 55, 10000 Zagreb
Projektant/ica: Marko Zidarić, mag.inž.grad. (G 7402)
Oznaka projekta: 25152

MAPA 3 **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
– PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE, TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE I ZAŠTITE OD BUKE
NORD-ING d.o.o., Putjane 15, 40000 Čakovec
Projektant/ica: Marina Mrla, mag.ing.arch. (A 4708)
Oznaka projekta: NI-157/2025-TZ

MAPA 4 **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
– PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA
SmartWay d.o.o., Kralja Tomislava 21, 40000 Čakovec
Projektant/ica: dr. sc. Petra Mesarić, mag.ing.el. (E 3347)
Oznaka projekta: SW-63/25

MAPA 5 **STROJARSKI PROJEKT – TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE**
TERMO-KLIMA d.o.o., Prhovec 55, 40 313 Sveti Martin na Muri
Projektant/ica: Mislav Margetić, mag.ing.mech. (S 2225)
Oznaka projekta: MM053/2025

MAPA 6 **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
NORD-ING d.o.o., Putjane 15, 40000 Čakovec
Projektant/ica: Rok Magdalenić, mag ing.aedif. (G 5112)
Oznaka projekta: NI-157/2025-H

MAPA 7 **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VANJSKOG UREĐENJA**
NORD-ING d.o.o., Putjane 15, 40000 Čakovec
Projektant/ica: Nikola Magdalenić, mag.ing.aedif. (G 5581)
Oznaka projekta: NI-157/2025-V

MAPA 8 **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT UGRADNJE DIZALA**
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva Denis Paleka, dipl. ing. stroj.
Ulica Miroslava Milića 12, 10090 Zagreb – Susedgrad
Projektant/ica: Denis Paleka, dipl. ing. stroj. (S 1326)
Oznaka projekta: DP-122/25

1.2. POPIS ELABORATA

01 **GEOTEHNIČKI ELABORAT**
GEO-TIM d.o.o., Milke Trnine 16, 40000 Čakovec
Voditelj radova: Petar Colev, ing.geotech.
Radni nalog: RN 34/2025

02 **ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**
CUBUS d.o.o., Optujska 99, 42000 Varaždin
Ovlašteni izraditelj: Karlo Fištrek, dipl.ing.arh. (A 3654)
Oznaka projekta: 3313/2025

03 **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
NORD-ING d.o.o., Putjane 15, 40000 Čakovec
Koordinator 1: Stiven Ključarić, dipl.ing.građ.
Oznaka projekta: NI- 157/2025_ZNR

1.3. REGISTRACIJA PODUZEĆA / IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 12.01.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
070127696

OIB:
14231137924

EUID:
HRSR.070127696

TVRTKA:
1 NORD - ING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor

1 NORD - ING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
2 Čakovec (Grad Čakovec)
Putjane 15

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
3 uprava.nording@gmail.com

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:
4 71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje

PREDMET POSLOVANJA:
1 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
1 * - Projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
1 * - Kupnja i prodaja robe
1 * - Pružanje usluga u trgovini
1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
1 * - Usluge informacijskog društva
1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
1 * - Tehničko ispitivanje i analiza
1 * - Posredovanje u prometu nekretnina
1 * - Poslovanje nekretninama
1 * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
1 * - Usluge uređenja i opremanja interijera
1 * - Djelatnost iznajmljivanja i davanja u zakup
1 * - Računovodstveni poslovi
1 * - Knjigovodstveni poslovi
1 * - Uredske administrativne i pomoćne djelatnosti

Izrađeno: 2022-01-12 12:38:16 D004
Podaci od: 2022-01-12 Stranica: 1 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 12.01.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

1	*	- Djelatnost pozivnih centara
1	*	- Organizacija sastanaka i poslovnih sajmova
1	*	- Prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
1	*	- Javni prijevoz putnika u međunarodnom linijskom cestovnom prometu
1	*	- Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
1	*	- Prijevoz za vlastite potrebe
1	*	- Promidžba (reklama i propaganda)
1	*	- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
1	*	- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
1	*	- Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
1	*	- Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
1	*	- Pružanje usluga smještaja
1	*	- Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
1	*	- Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje
1	*	- Kreativne, umjetničke i zabavne djelatnosti
1	*	- Organiziranje umjetničkih radionica
1	*	- Zabavne i rekreacijske djelatnosti
1	*	- Usluge fotokopiranja
1	*	- Poljoprivredna djelatnost
1	*	- Integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
1	*	- Poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
1	*	- Obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
1	*	- Ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
1	*	- Djelatnosti pakiranja
1	*	- Skladištenje robe
1	*	- Promet sredstava za zaštitu bilja
1	*	- Ispitivanje u istraživačke ili razvojne svrhe
1	*	- Poslovi suzbijanja i iskorjenjivanja štetnih organizama
1	*	- Proizvodnja i stavljanje u promet uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja
1	*	- Certificiranje uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja
1	*	- Zdravstvena zaštita bilja
1	*	- Proizvodnja sjemena
1	*	- Dorada sjemena
1	*	- Pakiranje, plombiranje i označavanje sjemena
1	*	- Stavljanje na tržište sjemena
1	*	- Proizvodnja sadnog materijala
1	*	- Pakiranje, plombiranje i označavanje sadnog materijala
1	*	- Stavljanje na tržište sadnog materijala
1	*	- Uvoz sadnog materijala
1	*	- Djelatnost ovlaštenog skladištara za žitarice i industrijsko bilje

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 12.01.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

1	*	- Proizvodnja prehrambenih proizvoda
1	*	- Proizvodnja pića
1	*	- Izrada WEB stranica i smještaj istih na Internet
1	*	- Izrada i prodaja računalnih aplikacija (software)
1	*	- Grafički web dizajn
1	*	- Savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software)
1	*	- Pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardware)
1	*	- Izrada i upravljanje bazama podataka
1	*	- Djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
1	*	- Univerzalne usluge s područja elektroničkih komunikacija
1	*	- Usluge s posebnom tarifom
1	*	- Obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima
1	*	- Internetski portali
1	*	- Računalno programiranje
1	*	- Računalne i srodne djelatnosti
1	*	- Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda
1	*	- Popravak računala i komunikacijske opreme
1	*	- Usluga davanja pristupa Internetu
1	*	- Izdavanje računalnih igara
1	*	- Usluge certificiranja elektroničkog potpisa
1	*	- Projektiranje, izvedba i održavanje računalnih i komunikacijskih sustava
1	*	- Iznajmljivanje informatičke opreme
1	*	- Djelatnost pružanja audio i/ili audiovizualnih medijskih usluga
1	*	- Djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
1	*	- Djelatnost objavljivanja audiovizualnog i radijskog programa
1	*	- Djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
1	*	- Audiovizualne djelatnosti
1	*	- Komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima
1	*	- Zaštita mrežnih sustava (LAN i WAN)
1	*	- Održavanje, servisiranje i prodaja računalnih sustava
1	*	- Izdavačka djelatnost
1	*	- Distribucija tiska
1	*	- Umnožavanje snimljenih zapisa
1	*	- Znanstveno istraživanje i razvoj
1	*	- Usluge pripreme za tisak i objavljivanje
1	*	- Knjigoveške i srodne usluge
1	*	- Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
1	*	- Izvođenje pripremnih radova, građevinskih radova (uključujući građevinsko-završne radove) te ugradnja

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 12.01.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

i montaža opreme, gotovih građevinskih elemenata i konstrukcija

1 * - Izrada investicijske i tehničke dokumentacije te nadzor nad izradom takove dokumentacije (kontrola, nostrifikacija, naknadna provjera tehničke dokumentacije)

1 * - Izrada elaborata, stručnih ekspertiza i sudskih vještačenja iz područja građevinarstva te usluge procjena vrijednosti nekretnina

1 * - Projektiranje, razvoj, montaža i puštanje u rad sustava automatskog upravljanja, sustava za mjerenje i regulaciju, alarmnih, zaštitnih i nadzornih sustava

1 * - Projektiranje i instalacija električnih vodova i pribora, telekomunikacijskih vodova, električnog grijanja, protupožarnih alarma, alarma i sustava protiv provala, kućnih antena, videonadzora, gromobrana

1 * - Instalacijski radovi, postavljanje instalacija za vodu, kanalizaciju, plin, grijanje, ventilaciju i hlađenje

1 * - Elektroinstalacijski radovi, uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacije i plina i građevinskih instalacijskih radova

1 * - Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme te solarnih sistema

1 * - Iznajmljivanje vlastitih strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo

1 * - Djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika ili tereta u unutarnjem cestovnom prometu

1 * - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznim sredstvima, na priredbama) i opskrba tom hranom (catering)

1 * - Organiziranje i priređivanje zabavnih i multimedijalnih priredbi, koncerata, estradnih manifestacija, kongresa, sajmova, festivala, domjenaka, simpozija, modnih revija, plesnih priredbi i izložaba

1 * - Posredovanje u korist pojedinca za dobivanje angažmana u umjetničkim, glazbenim, i sportskim djelatnostima

1 * - Organizacija i održavanje savjetovanja, radionica, stručnih skupova, seminara, tečajeva i poduka iz područja umjetnosti, glazbe i kulture

1 * - Proizvodnja, prerada, unošenje iz trećih zemalja ili distribucija određenog bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta

1 * - Poslovi suzbijanja štetnih organizama ili uništavanja bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta za koje su naređene mjere uništenja

1 * - Organiziranje i održavanje stručnih seminara, tečajeva i poduke iz informatike, matematike i

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 12.01.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

statistike
1 * - Objavljivanje elektroničkih publikacija bez obzira na tehničke značajke medija na kojem su objavljene
1 * - Tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igraćih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih komercijalnih publikacija, papirne robe za osobne potrebe i
1 * - drugih tiskanih materijala (plastičnih naljepnica, plastičnih vreća i staklenih ploča, predmeta od metala), pomoću knjigotiska, ofseta, fotogravure, fleksografije, sitotiska i drugih tiskarskih strojeva, strojeva za umnožavanje, računalnih pisača, strojeva za fotokopiranje i strojeva za termokopiranje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 BOŽICA MAGDALENIĆ, OIB: 17012552230
Čakovec, Uska 1
4 - član društva

4 Rok Magdalenić, OIB: 69934219479
Čakovec, Ulica domovinskih žrtava 11
4 - član društva

4 Josip Magdalenić, OIB: 98296057130
Čakovec, Ulica Dobriše Cesarića 1
4 - član društva

4 Nikola Magdalenić, OIB: 21716954466
Čakovec, Jurice Muraia 6
4 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Božica Magdalenić, OIB: 17012552230
Čakovec, Uska 1
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

4 Rok Magdalenić, OIB: 69934219479
Čakovec, Ulica domovinskih žrtava 11
4 - direktor
4 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
4 - imenovan odlukom skupštine od 16.12.2021.

TEMELJNI KAPITAL:

Izrađeno: 2022-01-12 12:38:16 D004
Podaci od: 2022-01-12 Stranica: 5 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 12.01.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:
1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Izjava o osnivanju društva od dana 22.12.2014. godine.
4 Odlukom članova društva od dana 16.12.2021. Izjava o osnivanju društva od dana 22.12.2014. u cijelosti je zamijenjena budući da je društvo postalo društvo s više od jednog člana te je istog dana sklopljen Društveni ugovor čiji potpuni tekst se dostavlja u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-14/3811-4	24.12.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0002	Tt-19/137-2	14.01.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0003	Tt-20/5483-2	12.11.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0004	Tt-21/5072-2	22.12.2021	Trgovački sud u Varaždinu
eu	/	30.03.2015	elektronički upis
eu	/	06.06.2016	elektronički upis
eu	/	26.04.2017	elektronički upis
eu	/	27.04.2018	elektronički upis
eu	/	02.07.2018	elektronički upis
eu	/	26.04.2019	elektronički upis
eu	/	30.06.2020	elektronički upis
eu	/	29.06.2021	elektronički upis

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

Izrađeno: 2022-01-12 12:38:16 D004
Podaci od: 2022-01-12 Stranica: 6 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 12.01.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

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

Broj zapisa: 00RWD-Zjc8r-AmIs7-OTGZL-rI0Ad
Kontrolni broj: proRr-ZcG2U-S1BEj-XsfHC

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvatka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2022-01-12 12:38:16
Podaci od: 2022-01-12

D004
Stranica: 7 od 7

1.4 RJEŠENJE HKIG

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/15-01/5112
Urbroj: 500-03-15-1
Zagreb, 27. siječnja 2015. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i članka 61. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **MAGDALENIĆ ROKA, magistra inženjera građevinarstva (mag.ing.aedif.), ČAKOVEC, ULICA DOMOVINSKIH ŽRTAVA 11,** u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

RJEŠENJE
o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG** upisuje se **MAGDALENIĆ ROK, mag.ing.aedif.,** ČAKOVEC, pod rednim brojem **5112**, s danom upisa **26.01.2015**. godine.

2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **MAGDALENIĆ ROK, mag.ing.aedif.,** stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer građevinarstva"** i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje **"pečat"** i **"inženjersku iskaznicu"**, koji su trajno vlasništvo HKIG.
Ovlašteni inženjer građevinarstva svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izrađene sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.

4. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.

5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

6. Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

7. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

Obrazloženje

MAGDALENIĆ ROK, mag.ing.aedif., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HKIG proveo je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i člankom 61. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.) ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašteni inženjer građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člankom 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stučnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva u skladu s člankom 62. stavkom 6. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izrađene sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIG, a koji su trajno vlasništvo HKIG temeljem članka 62. podstavka 2. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.).

Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Prava ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka;

podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavještavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podatcima, koje određuju propisi iz područja građenja, Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospijeća navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori; poštivati Zakon i druge propise koji uređuju poslove ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva je dužan u skladu s člankom 86. stavcima 1. i 2. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, upisnine i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360000-1102087559.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema tar.br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine" br. 8/96. 77/96. 131/97. 69/98. 66/99. 145/99. 116/00. 110/04. 150/05. 153/05. 129/06. 117/07. 25/08. 60/08. 20/10. 69/10. 126/11. 112/12. i 9/13.).

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIG u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi ovo rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe nadležnom upravnom sudu u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

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

Dostaviti:

1. **ROK MAGDALENIĆ**, 40000 ČAKOVEC, ULICA DOMOVINSKIH ŽRTAVA 11
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.5. IZJAVA PROJEKTANTA

Temeljem odredbi članka 70. ZAKONA O GRADNJI (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19, 145/24), za građenje građevine za koju se prema posebnom zakonu ne izdaje lokacijska dozvola daje se:

IZJAVA PROJEKTANTA

kojom potvrđujem da je GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE, mapa 6, oznake NI-157/2025-H za:

INVESTITOR:	**GRAD ČAKOVEC** Ulica kralja Tomislava 15, 40000 Čakovec OIB: 44427688822

GRAĐEVINA:	**REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC** Ulica Ivana pl. Zajca 24 i 26, 40000 Čakovec, Međimurska županija k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/3, k.o. Čakovec

IZRAĐEN U SKLADU SA:

IZDANIM POSEBNIM UVJETIMA I UVJETIMA PRIKLJUČENJA:

- **Državni inspektorat,** Područni ured Varaždin, Služba sanitarne inspekcije HR-42000 Varaždin, Stanka Vraza 4
  - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema

- **Ministarstvo unutarnjih poslova,** Ravnateljstvo civilne zaštite,
  Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba civilne zaštite Čakovec, Odjel inspekcije,
  HR-40000 Čakovec, Zrinsko-Frankopanska 9
  POSEBNI UVJETI, KLASA: 245-02/25-03/10276, URBROJ:511-01-392-25-2 od 18.08.2025.g.

- **MEĐIMURSKE VODE d.o.o.**, HR - 40000 Čakovec, Matice hrvatske 10
  POSEBNI UVJETI, URBROJ: 2109-53-05/1/1-25-510 od 20.08.2025. godine

- **HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o.,**
  Elektra Čakovec, HR-40000 Čakovec, Žrtava fašizma 2
  - Rješenje o obustavi postupka utvrđivanja posebnih uvjeta, broj: 400400102/2797/25SV od 20.08.2025. godine
  - Elektroenergetska suglasnost (EES) broj 400400102/2963/25SV, od 27.08.2025.g.

PROSTORNIM PLANOM:

- **Generalni urbanistički plan Grada Čakovca *(„Službeni glasnik Grada Čakovca broj 5/05, 1/09, 4/11, 6/14, 1/16, 3/16, 1/17 i 2/23.“).***

ZAKONOM O PROSTORNOM UREĐENJU, ZAKONOM O GRADNJI I TEHNIČKIM PROPISIMA I DRUGIM PROPISIMA DONESENIM NA TEMELJU ZAKONA O GRADNJI, DRUGIM PROPISIMA KOJIMA SE UREĐUJU ZAHTJEVI I UVJETI ZA GRAĐEVINU TE PRAVILIMA STRUKE:

ZAKONI

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 144/22, 144/22, 04/23, 133/23)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 7/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19, 84/21, 142/23)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23, 145/24)

PRAVILNICI

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN105/20)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94,142/03)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o najvišim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11)
- Pravilnik o vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20, 90/23)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

TEHNIČKI PROPISI

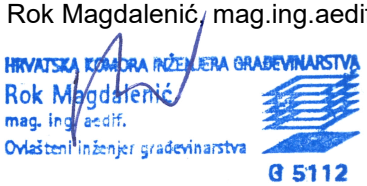
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24)
- Tehnički propis za građevnske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)
- Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 12/23)

UREDBE

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o visini vodnog doprinosa (NN 78/10, 76/11, 19/12, 151/13, 83/15, 42/19, 73/20

Projektant:
Rok Magdalenić, mag.ing.aedif.



1.6. POSEBNI UVJETI

ID: P20250728-1821921-Z05

REPUBLIKA HRVATSKA
Međimurska županija
Grad Čakovec, Upravni odjel za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoliša

KLASA: 350-05/25-28/000115
URBROJ: 2109-2-05-02-25-0007
Čakovec, 27.08.2025.

- MARINA MRLA
  HR-40000 Čakovec, Putjane 15

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnijela MARINA MRLA, HR-40000 Čakovec, Putjane 15, OIB 75617326488 za:

– rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova)

na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4 i 2441/1, k.o. Čakovec k.o. Čakovec (Čakovec, Ul. Ivana pl. Zajca 24).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

– Državni inspektorat, Područni ured Varaždin, Služba sanitarne inspekcije, HR-42000 Varaždin, Stanka Vraza 4
– Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba civilne zaštite Čakovec, Odjel inspekcije, HR-40000 Čakovec, Zrinsko-Frankopanska 9
– MEĐIMURSKE VODE d.o.o., HR-40000 Čakovec, Matice hrvatske 10
– HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Čakovec, HR-40000 Čakovec, Žrtava fašizma 2

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 07.08.2025. godine do zaključno sa 21.08.2025. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navednih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Državni inspektorat, Područni ured Varaždin, Služba sanitarne inspekcije, HR-42000 Varaždin, Stanka Vraza 4
  – nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba civilne zaštite Čakovec, Odjel inspekcije, HR-40000 Čakovec, Zrinsko-Frankopanska 9
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/25-03/10276, URBROJ: 511-01-392-25-2 od 18.08.2025. godine**
- MEĐIMURSKE VODE d.o.o., HR-40000 Čakovec, Matice hrvatske 10
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, URBROJ: 2109-53-05/1/1-25-510 od 20.08.2025. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Čakovec, HR-40000 Čakovec, Žrtava fašizma 2
  - obustavljen postupak utvrđivanja posebnih uvjeta - **Rješenje o obustavi postupka utvrđivanja posebnih uvjeta, broj: 400400102/2797/25SV od 20.08.2025. godine**

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

VIŠI STRUČNI SURADNIK
Jurica Dodlek, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

– elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  – MARINA MRLA
    HR-40000 Čakovec, Putjane 15

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE ČAKOVEC
ODJEL INSPEKCIJE

KLASA: 245-02/25-03/10276
URBROJ: 511-01-392-25-2
Čakovec, 18. kolovoza 2025.

Ministarstvo unutarnjih poslova Ravnateljstvo civilne zaštite Područni ured civilne zaštite Varaždin Služba civilne zaštite Čakovec Odjel inspekcije OIB 36162371878 po zahtjevu Međimurske županije Grad Čakovec Upravni odjel za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoliša temeljem članka 24. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10. i 114/22.), Zakona o gradnji („Narodne novine" broj 153/13., 20/17., 39/19., 125/19., 145/24.) i Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine" broj 153/13., 65/17., 114/18, 39/19., 98/19., 67/23.), i uvidom u Idejni projekt, daje

POSEBNE UVJETE ZA PROJEKTIRANJE I GRAĐENJE

iz područja zaštite od požara za:

– rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na katastarskim česticama k.č.br.2457/2, 2457/3, 2457/4, 2441/1 k.o. Čakovec (Čakovec, Ulica Ivana pl. Zajca 24) investitora GRAD ČAKOVEC, Kralja Tomislava 15, 40 000 Čakovec OIB 44427688822.

I) Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku.

II) Izraditi prikaz predviđenih mjera zaštite od požara sukladno odredbama Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara („Narodne novine" broj 51/12.), te za svaku mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme, ukoliko se radi o građevini iz skupine 2. odredbom Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara ("Narodne novine" broj 56/12.).

III) Prema prikazu predviđenih mjera zaštite od požara potrebno je osigurati dokaze o kvaliteti ugrađenog materijala, proizvoda, opreme kvalitete radova, stručnost djelatnika koji su tu ugradnju obavili kao i potrebite zapisnike, uvjerenja i potvrde o obavljenim ispitivanjima ispravnosti i funkcionalnosti, te njihov popis.

O b r a z l o ž e n j e

Međimurska županija Grad Čakovec Upravni odjel za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoliša podnio je Poziv za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja KLASA: 350-05/25-28/000115, URBROJ: 2109-2-05-02-25-0003 od 06.08.2025. godine za utvrđivanje posebnih uvjeta za projektiranje i građenje i uvjeta priključenja za:

- rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na katastarskim česticama k.č.br.2457/2, 2457/3, 2457/4, 2441/1 k.o. Čakovec (Čakovec, Ulica Ivana pl. Zajca 24) investitora GRAD ČAKOVEC, Kralja Tomislava 15, 40 000 Čakovec OIB 44427688822.

Uvidom u Idejni projekt broj NI-157/2025-A od lipnja 2025. godine, izrađen od strane ovlaštene pravne osobe NORD-ING d.o.o. Čakovec, Putjane 15, 40 000 Čakovec OIB 14231137924 utvrđeno je da će se kod izrade glavnog projekta poštivati mjere zaštite od požara navedene pod brojevima I, II i III ovih uvjeta.

DOSTAVITI:

1. Međimurska županija
   Grad Čakovec Upravni odjel za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoliša
2. Za spis, ovdje

VODITELJICA ODJELA INSPEKCIJE

Tatjana Babić

MEĐIMURSKE VODE d.o.o.
za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju
40 000 ČAKOVEC, Ulica Matice hrvatske 10

tel: 040/ 37 37 00
voda@medjimurske-vode.hr
www.medjimurske-vode.hr
OIB 81394716246

Čakovec, 20.08.2025.
Ur broj: 2109-53-05/1/1-25-510

Naslov:
MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
GRAD ČAKOVEC,
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO PLANIRANJE, URBANIZAM I ZAŠTITU OKOLIŠA
KRALJA TOMISLAVA 15
40 000 ČAKOVEC

Predmet: **MARINA MRLA, Čakovec, Putjane 15, za GRAD ČAKOVEC, Čakovec, Ulica kralja Tomislava 15 Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na katastarskim česticama k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4 i 2441/1, k.o. Čakovec (Čakovec, Ul. Ivana pl. Zajca 24).**

Na Vaš zahtjev KLASA: 350-05/25-28/000115, URBROJ: 2109-2-05-02-25-0003 od 06. kolovoza 2025. godine, i priloženog Opisa i grafičkog prikaza građevine, ZOP: NI-157/2025, oznake mape: NI-157/2025-A od lipnja 2025. godine, (NORD-ING d.o.o., Čakovec, Putjane 15), izdajemo

POSEBNE UVJETE

1. Uzduž izvedene vodovodne i kanalizacijske mreže u širini od 3,00 m' i 1,00 m' u širini vodovodnog i kanalizacijskog priključka ostaviti prostor za održavanje i eventualnu rekonstrukciju istih.
2. U slučaju spuštanja nivelete terena minimalna visina nadsloja iznad vodovodne mreže mora iznositi 1,00 m'. Ukoliko se navedena visina ne može postići Investitor je dužan isfinancirati potrebnu rekonstrukciju vodovodne mreže.
3. Građevinu je potrebno priključiti na vodoopskrbni sustav Međimurja (PE profila 63) i kanalizaciju (postojeći kanalizacijski priključak).
4. Potrebno je izvršiti hidraulički proračun vanjske i unutrašnje hidrantske mreže temeljem stvarnih pogonskih uvjeta na mjestu priključenja na postojeću mrežu vodoopskrbnog sustava Međimurja (Q/H – linija).
5. Investitor je dužan sklopiti s Međimurskim vodama d.o.o. Ugovor o izgradnji priključka na vodovodnu mrežu.
6. Radove priključenja građevine na vodovodnu mrežu izvode isključivo Međimurske vode d.o.o. ili njihov ugovaratelj u skladu sa troškovnikom radova Međimurskih voda d.o.o., a sve temeljem članaka 55. – 62. Zakona o vodnim uslugama (N. N. br. 66/19).
7. Uvjeti za priključenje građevine na vodovod su slijedeći :
   a) izraditi projekt priključenja građevine na vodovod u sklopu kojeg projektant treba odrediti :
      - mjesto priključenja na javnu vodovodnu mrežu s izradom projekta vodomjernog okna na način da se zaštiti mjerni set od smrzavanja
      - profil cjevovoda do vodomjernog okna i veličinu vodomjera
      - vodomjerno okno locirati uz uličnu među parcele, van građevina i prometnih površina
      - izvedbu priključka predvidjeti PE-HD vodovodnim cijevima
      - za profile priključka DN 50 i manje predvidjeti PEHD cijev (u zaštitnoj koloni) za ulaz u vodomjerno okno te mesing (pocinčane) fazonske komade i armature u samom oknu

MB: 3427323, IBAN: HR3124020061100029522-kod Erste & Steiermaerkische bank d.d., HR5223400091116013781-kod Privredne banke Zagreb, d.d., temeljni kapital: 39.949.710,00 EUR, upisano kod Trgovačkog suda u Varaždinu, pod brojem Tt-24/2595-2, Uprava/direktor Društva: mr.sc. Sunčana Glavina, dipl.oec.

- za profile priključka veće od DN 50 predvidjeti fazonske komade i armature od ljevanog željeza
- u vodomjernom oknu predvidjeti ugradnju ultrazvučnog vodomjera za mjerenje potrošnje vode i protupožarnog voda
- kod vodomjera u vodomjernom okno predvidjeti ugradnju hvatača nečistoće ispred vodomjera i nepovratnog ventila iza vodomjera, uzeti u obzir upute proizvođača vodomjera o načinu montaže kao i osiguranju minimalnih uvjeta za postizanje točnosti vodomjera.
- predvidjeti da ultrazvučni vodomjer ima žičani radio komunikacijski modul (min. 1,5 m kabla)
- Sve navedeno mora biti kompatibilno sa postojećim sustavom daljinskog očitanja Međimurskih voda d.o.o. (prilikom izvođenja radova kontaktirati Međimurske vode radi usklađenja)

8. Međimurske vode d.o.o. će nakon završetka izvođenja predmetnih radova bez naknade preuzeti u svoja osnovna sredstva vodovodni priključak zaključno s kontrolnim vodomjerima.
9. Međimurske vode d.o.o. se obvezuju redovito očitavati i baždariti vodomjere sukladno zakonskoj regulativi.
10. Međimurske vode d.o.o. ne odgovaraju za štetu, koja bi mogla nastati uslijed nekontroliranog istjecanja vode na instalacijama građevine iza glavnih kontrolnih vodomjera, a ni za potrošenu vodu s te osnove, kao ni za štete nastale istim.
11. Investitor je dužan sklopiti s Međimurskim vodama d.o.o. Ugovor o izgradnji priključka na kanalizaciju.
12. Radove priključenja građevine na javnu kanalizaciju izvode isključivo Međimurske vode d.o.o. ili njihov ugovaratelj u skladu sa troškovnikom radova Međimurskih voda d.o.o., a sve temeljem članaka 55. – 62. Zakona o vodnim uslugama (N. N. br. 66/19).
13. Uvjeti za priključenje građevine na kanalizaciju su slijedeći:

a) izraditi projekt priključenja građevine na kanalizaciju u sklopu kojeg projektant mora odrediti:

- mjesto i način priključenja na javnu kanalizaciju (DN $\geq$ 160, min. SN 8)
- projekt priključenja izraditi sukladno Odluci o odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda na području aglomeracije Čakovec (Službeni glasnik Međimurske županije br. 16/14.)
- projektom je potrebno predvidjeti i druge odgovarajuće mjere zaštite da ne dođe do razlijevanja otpadnih voda po površini, prodiranje otpadnih voda u podzemlje ili zagađivanja okoliša na drugi način

14. Zabranjuje se spajanje otpadnih voda iz podrumskih prostorija gravitacijski u kontrolno kanalizacijsko okno, odnosno zabranjuje se direktno priključivanje kanalizacije prostorija smještenih ispod kote uređenog okolnog terena, odnosno ispod kote javne prometnice u javni kanalizacijski sustav. Rješenje priključenja kanalizacije navedenih prostora potrebno je obraditi u sklopu projekta građevine (projekt hidroinstalacija).
15. Otpadne vode koje se upuštaju u javni kanalizacijski sustav trebaju odgovarati odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/20) i odredbama Odluke o odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda na području aglomeracije Čakovec (Službeni glasnik Međimurske županije br. 16/14).
16. Nakon priključenja predmetne građevine na vodovodnu i kanalizacijsku mrežu Investitor je dužan predati projekt i geodetski elaborat priključaka (od mjesta priključenja na uličnu vodovodnu mrežu zaključno sa glavnim kontrolnim vodomjerima u vodomjernom oknu i od mjesta priključenja na uličnu kanalizaciju zaključno sa kontrolnim kanalizacijskim oknom) u analognom i digitalnom obliku Međimurskim vodama d.o.o. u trajno vlasništvo.
17. Sukladno čl. 86. Zakona o gradnji (N. N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) potrebno je zatražiti izdavanje potvrde Glavnog projekta.

NAPOMENA: **Na k.č.br. 2457/2 postoji vodovodni i kanalizacijski priključak. Vodovodni priključak potrebno je rekonstruirati. Postojeći vodomjer koji se nalazi unutar zgrade osnovne škole izmjestiti izvan građevine u novo vodomjerno okno. Projektant se obvezuje da kod izrade projektne dokumentacije uzme u obzir postojeće stanje.**

S poštovanjem,

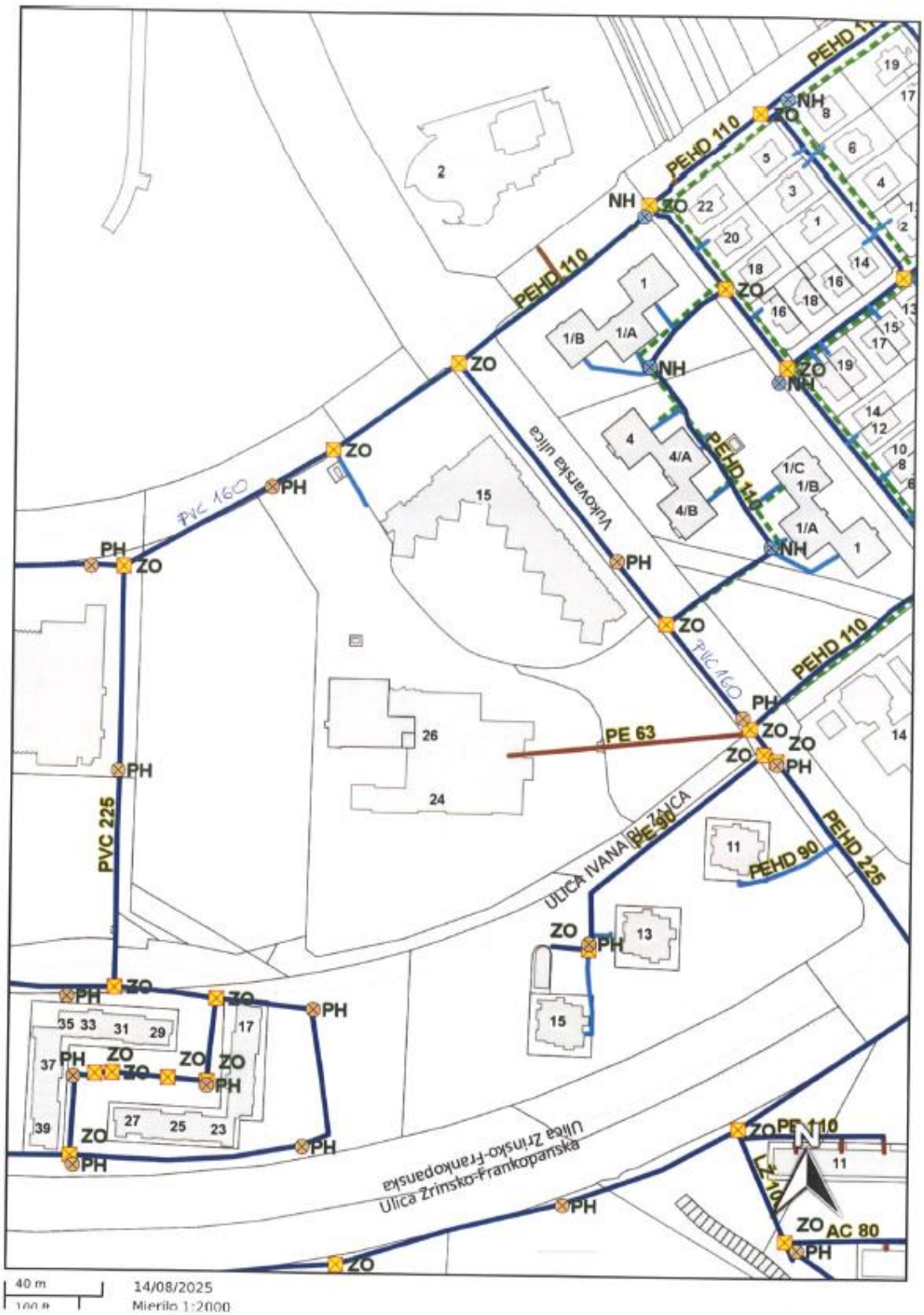
Tehničar za priključke i suglasnosti:
Tatjana Lesar, građ. teh.

TATJANA LESAR

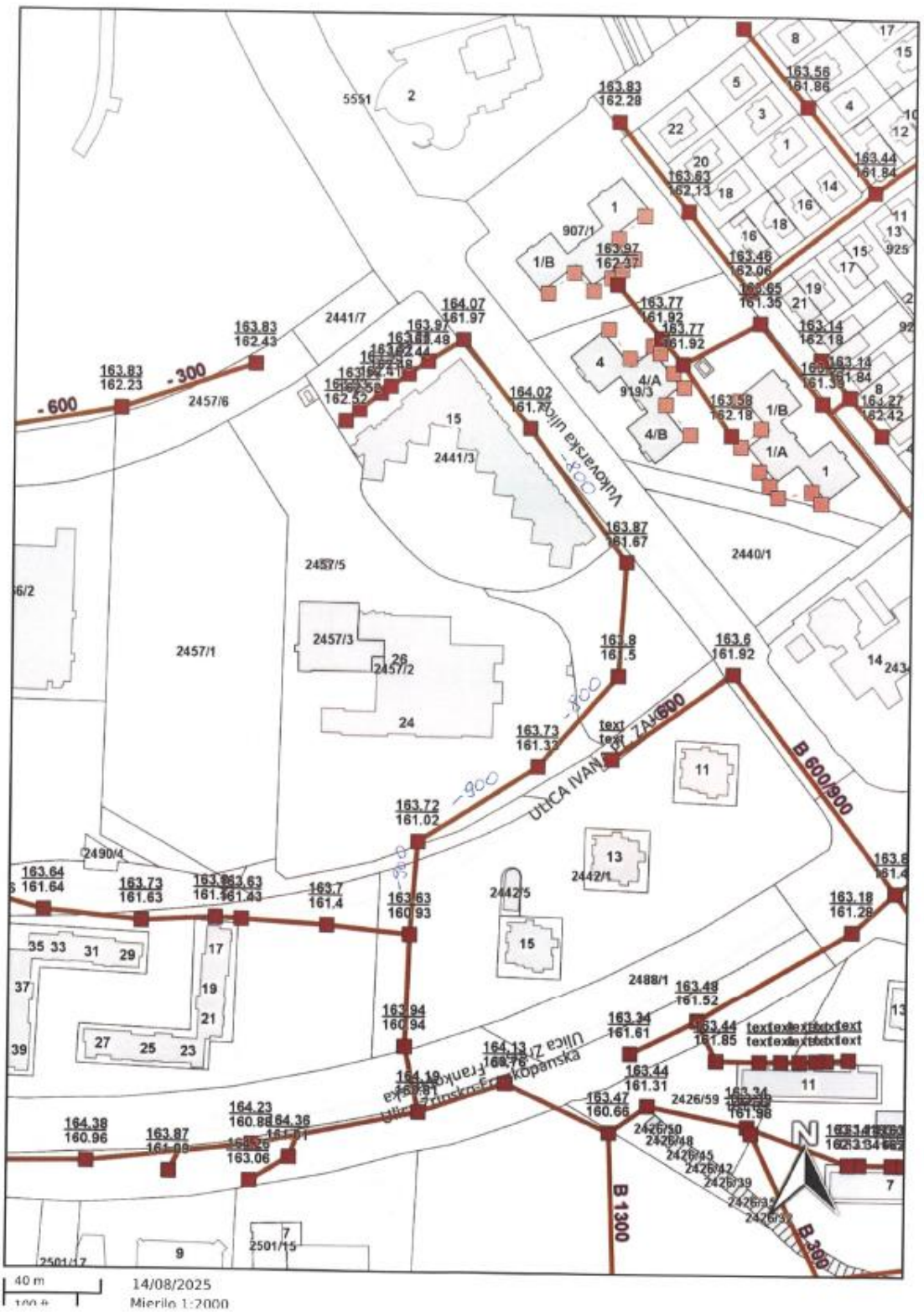
Digitalno potpisao: TATJANA LESAR
Datum: 2025.08.20 12:33:43 +02'00'

Privitak :
- Situacija postojeće vodovodne mreže, 1x
- Situacija postojeće kanalizacijske mreže, 1x
- Skica postojećeg kanalizacijskog priključka, 1x

MEĐIMURSKE VODE d.o.o.
Za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju



MEĐIMURSKE VODE d.o.o.
Za javnu vodnogospodarsku i javnu uslužnu djelatnost


ULICA IVANA GORANA KOVAČIĆA
Vukovarska ulica
ulica Franje Kuhača
ulica Ivana Kukuljevića Sakcinskog
ulica Matije Gupca
ulica Ljudevita Gaja
ulica Stjepana Radića
ulica Ivana Zajca
ulica Ivana Kozarca
ulica Ivana Kukuljevića Sakcinskog
ulica Franje Kuhača
ulica Matije Gupca
ulica Ljudevita Gaja
ulica Stjepana Radića
ulica Ivana Zajca
ulica Ivana Kozarca
B 600/900
B 1300
B 300
- 600
- 300
- 900
- 800
- 600
- 900
- 800
- 600
- 900
- 800
- 600

- interna dvostrukcija (postojeće R.C. vodiče)
- K.O. (ispod fasadnog) i kondenzacijski priključak

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

■ ELEKTRA ČAKOVEC

40000 Čakovec, Žrtava fašizma 2
+385 40 371 700
https://www.hep.hr/ods/elektre-25/elektra-cakovec/75
info.dpcakovec@hep.hr

GRAD ČAKOVEC
Čakovec, Kralja Tomislava 15
40000 Čakovec
Hrvatska

■ NAŠ BROJ: **400400102/2797/25SV** ■ VAŠ BROJ: - ■ DATUM: **20.08.2025.**

■ **PREDMET:** Rješenje o obustavi postupka utvrđivanja posebnih uvjeta te uvjeta priključenja

Temeljem poziva klasa 350-05/25-28/000115 za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zaprimljenog putem elektroničkog sustava eDozvola, a na osnovu Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/2023.), Zakona o gradnji (NN 153/13., 20/17., 39/19.,125/19. 145/24.), Zakona o tržištu električne energije (NN br. 22/13., 102/15., 68/18. i 52/19.), Uredbe o izdavanju elektroenergetskih suglasnosti i utvrđivanje uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN 7/18.) i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. donosi sljedeće:

RJEŠENJE

Obustavlja se postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po gore navedenom zahtjevu za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za zahvat u prostoru – GRAĐEVINA – III. OŠ ČAKOVEC, k.č.br. 2457/2, 2457/3 i 2457/5, k.o. Čakovec.

Obrazloženje:

Na osnovu čk. 136. stavka 4. Zakona o prostornom uređenju i čl. 82 Zakona o gradnji, postupak utvrđivanja posebnih uvjeta, odnosno uvjeta priključenja obustavlja se ako njihovo utvrđivanje prema posebnim propisima nije moguće, odnosno ako ne postoji mogućnost priključenja.

Posebne uvjete i uvjete priključenja HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., kao javnopravno tijelo, izdaje dokumentom Elektroenergetska suglasnost (u daljnjem tekstu: EES), a koja se izdaje na zahtjev investitora.

Izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja obuhvaćenih u EES-u biti će moguće nakon što investitor dostavi dokument dokaza pravnog interesa. Prilikom procesa izrade EES-a je ustanovljeno da investitor nije vlasnik predmetnih čestica.

■
HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
Uprava društva
Direktor – predsjednik Uprave Anton Marušić |
Direktor – član Uprave Davor Sokač | Direktor – član Uprave Ivica Lončar
Privredna banka Zagreb d.d., IBAN HR5323400091110077557

Matični broj 1643991
OIB 46830600751
Trgovački sud u Zagrebu MBS 080434230
Uplaćen temeljni kapital 92.831.110,00 EUR

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja podnositelj zahtjeva može u roku od petnaest (15) dana od zaprimanja rješenja podnijeti žalbu HERA-i, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb. Žalba se predaje HEP-Operatoru distribucijskog sustava d.o.o., Ulica grada Vukovara 37, 10000 Zagreb, pisanim putem neposredno ili poštom.

DIREKTOR

Igor Ivković, mag.iur.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA ČAKOVEC

Dostaviti:

- Podnositelj zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA ČAKOVEC
- Pismohrani

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTRA ČAKOVEC
Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
ŽRTAVA FAŠIZMA 2
40000 ČAKOVEC
Telefon: 0800 300 404
www.hep.hr/ods
info.dpcakovec@hep.hr

GRAD ČAKOVEC
ULICA KRALJA TOMISLAVA 15
ČAKOVEC
40000 ČAKOVEC

NAŠ BROJ: 400400102/2963/25SV **VAŠ BROJ:** **DATUM:** 27.08.2025.

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje elektroenergetske suglasnosti (EES), kojeg smo zaprimili 26.08.2025. g. pod urudžbenim brojem: 400400102/7348/25MS, u prilogu Vam dostavljamo EES broj 4004-70337859-100003998 za građevinu na lokaciji: ULICA IVANA PL. ZAJCA 24, 40000 ČAKOVEC, k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/5; k.o. Čakovec.

Također, u prilogu ovog dopisa dostavljamo Vam i Ponudu o priključenju broj 4004-70337859-20285729. Rok važenja ponude je dvije (2) godine.

Prije priključenja građevine na mrežu, za koju je izdana ova EES, dužni ste na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za priključenje zajedno sa svim potrebnim prilozima.

S poštovanjem,

Direktor

Igor Ivković, mag. iur.

HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTRA ČAKOVEC

Dostaviti:
- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA ČAKOVEC
- Pismohrani

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTRA ČAKOVEC
Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
ŽRTAVA FAŠIZMA 2
40000 ČAKOVEC
Telefon: 0800 300 404
www.hep.hr/ods
info.dpcakovec@hep.hr

GRAD ČAKOVEC
ULICA KRALJA TOMISLAVA 15
ČAKOVEC
40000 ČAKOVEC

NAŠ BROJ: 400400102/2963/25SV **VAŠ BROJ:** **DATUM:** 27.08.2025.

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA ČAKOVEC, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine GRAD ČAKOVEC, ULICA KRALJA TOMISLAVA 15, 40000 ČAKOVEC, OIB: 44427688822 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)
broj 4004-70337859-100003998

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 26.08.2025. g. pod urudžbenim brojem 400400102/7348/25MS, za GRAĐEVINA - III. OŠ ČAKOVEC (181,50 kW) (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

ULICA IVANA PL. ZAJCA 24, 40000 ČAKOVEC, k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/5; k.o. Čakovec.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: povećanje priključne snage, promjene na priključku, spajanje više OMM u jedno, a na temelju idejnog projekta Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Javna ili društvena
Planirano godišnje preuzimanje energije iz mreže: 150.000,00 kWh

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, ne nalazi se planirana distribucijska elektroenergetska mreža.

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, kao što je vidljivo u prilogu 2. ove EES. U prilogu 2. ucrtani su i planirani zahvati u elektroenergetskoj mreži vezano za priključenje Građevine.

Planirani zahvat u prostoru ugrožava ili dolazi u blizini sa postojećim elektroenergetskim vodovima i objektima, a koji su u nadležnosti HEP ODS-a.

Unutar granice obuhvata Građevine, nalaze se postojeći elektroenergetski vodovi i objekti: Srednjenaponski (10 kV) podzemni elektroenergetski vod i niskonaponski (0,4 kV) podzemni elektroenergetski vod.

Prilikom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV" te u "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova (nazivnog napona do 1 kV), a za podzemne kabele uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u "Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV".

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

Za sve izmjene trase planirane elektroenergetske mreže, Podnositelj zahtjeva treba zatražiti suglasnost HEP ODS-a.

Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.

Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ugovorom/Ponudom o priključenju.

U blizini vodiča te u okolici navedenih SN vodova ne smiju se planirati i nalaziti skladišta ili bilo kakva druga odlagališta lako-zapaljivih materijala. Isto tako trebaju se izbjeći parkiranja kamiona i teške mehanizacije ispod i u neposrednoj blizini SN vodova.

Kod planiranja vodova ostalih komunalnih sustava potrebno je poštivati tehničkim propisima određen minimalni razmak između postojećih VN, SN i NN elektroenergetskih kabela i ostalih komunalnih instalacija.

Pri projektiranju treba obratiti pozornost na minimalne dopuštene razmake između elektroenergetskih kabela i ostalih komunalnih instalacija.

Troškove vezane za projektiranje i izvođenje premještanja postojeće elektroenergetske mreže, kao i troškove popravka kvarova na elektroenergetskim vodovima koji bi eventualno nastali pri izvođenju građevinskih radova, dužan je snositi investitor.

Postojeću elektroenergetsku mrežu u zoni zahvata za vrijeme radova treba po potrebi zaštiti, odnosno izmaknuti u novu trasu, koja treba biti u ne-prometnoj površini.

U blizini elektroenergetskih kabelskih vodova nije dopuštena sadnja visokog raslinja te se u projektu uređenja okoliša ne mogu planirati drvoredi i slični nasadi unutar minimalne udaljenosti od 2 m od najbližih elektroenergetskih instalacija u koridoru do najbližeg stabla.

Odgovarajući glavni vod od RO do KPMO (SSPMO) dužan je osigurati investitor o svom trošku. Ukoliko će se iskoristiti dio postojećeg kabela kao glavni vod, investitor je obvezan prikupiti i dostaviti potrebnu dokumentaciju o ispitivanju istoga.

Podnositelj zahtjeva je dužan prije podnešenja Zahtjeva za priključenje, prebaciti vlasništvo predmetnih čestica kao i vlasništvo obračunskih mjernih mjesta na sebe.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

3.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 181,50 kW
Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 150,00 kW na OMM broj 0404007829
16,50 kW na OMM broj 0404013710

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV
Mjesto priključenja na mrežu: NN sabirnice u TS
Napajanje mjesta priključenja iz: 1TS273 3. OSNOVNA ŠKOLA / izvod: III OSNOVNAŠKOLA
Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: SSPMO-P-400.
Mrežni uređaj za odvajanje smješten je u: SSPMO-P-400.

3.2. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.
Mjesta mjerenja električne energije: SSPMO-P-400.
Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima distribucijskog sustava i Pravilnikom o općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove obavijesti.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima distribucijskog sustava, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog

spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji tropolnog kratkog spoja od 25 kA u mreži niskog napona.

Zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektni dodir) u elektroenergetskoj mreži operatora distribucijskog sustava izvedena je:

- TN-C-S sustavom uzemljenja.

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije.

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- dostaviti zahtjev za priključenje.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

VII. OSTALI UVJETI

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
Uprava društva
Direktor- predsjednik Uprave Anton Marušić |
Direktor- član Uprave Davor Sokač | Direktor- član Uprave Ivica Lončar
Privredna banka Zagreb d.d., IBAN HR5323400091110077557

Matični broj 1643991
OIB 46830600751
Trgovački sud u Zagrebu MBS 080434230
Uplaćen temeljni kapital 92.831.110,00 EUR

VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja
4. Ponuda/Ugovor o priključenju

Direktor

Igor Ivković, mag. iur.

HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA ČAKOVEC

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA ČAKOVEC
- Pismohrani

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

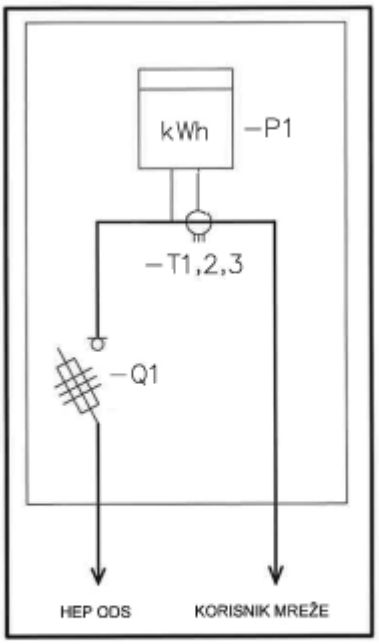
Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/ 3F
0404007829	GRAĐEVINA - III. OŠ ČAKOVEC	Kupac	0,4 kV	181,50	0,95 ind. -1	3

JAVNO

LEGENDA:	
	Novi SSPMO-P-400 uz TS
	Postojeći NA2XY-0 4x240 SM mm2 – ca. 240 m – iskoristiti kao glavni vod
	Postojeći NA2XY-0 4x240 SM mm2 – ca. 150 m – umrtviti/otpojiti
	Postojeća podzemna NN mreža
	Postojeća podzemna SN mreža

Prilog 2: Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji.

JAVNO



LEGENDA:

P1 – 3F univerzalno intervalno kombi komunikacijsko brojilo
Q1 – tropolna osigurač-rastavna sklopka
T1/T2/T3 – strujni mjerni transformatori

Prilog 3: Jednopolna shema susretnog postrojenja.

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb

NORD-ING d.o.o.
GRADEVINARSTVO
PUTJANE 15
40000 Čakovec

oznaka T23-80820888-25
Kontakt osoba Marijo Štajduhar
Telefon +385 47 600 088
Datum 18.09.2025.
Nastavno na Rekonstrukcija III. osnovne škole Čakovec na K.Č. 2457/2, 2457/3, 2457/4, 2441/1 K.O. Čakovec

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam

IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće

3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese https://eki-zahtjevi.t.ht.hr, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.

4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.

5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obvezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev prema uputama koje možete pronaći na web stranici www.hrvatskitelekom.hr/podrska/izmjestanje odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.

7. Ukoliko projekt predvida samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obvezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručitelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove provodi postupak javne nabave, obvezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim radovima.

10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.

11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.

12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.

13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.

14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.

15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 18.09.2027. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktorica
Teodora Perković, dipl. ing.

Napomena: izjava je dostavljena na email: info.nording@gmail.com

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: Elvira Gonzalez Sevilla (predsjednica)
Uprava: Nataša Rapaić (predsjednica), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Krešimir Madunović, Marijana Bačić, Siniša Đuranović
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.000.000 dionica bez nominalnog iznosa

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb

Petra Mesarić

Glavna 25
40313 Sveti Martin na Muri

OZNAKA T23-80896078-25
KONTAKT OSOBA Marijo Štajduhar
TELEFON +385 47 600 088
DATUM 29.09.2025.
NASTAVNO NA **Rekonstrukcija III. osnovne škole Čakovec na K.Č. 2457/2, 2457/3, 2457/4, 2457/5, 2441/1 K.O. Čakovec**
Investitor: Grad Čakovec, Ulica kralja Tomislava15, 40000 Čakovec

Poštovani,

pregledali smo dostavljeni **Glavni elektrotehnički projekt**, br. **SW-63/25, Mapa: 4** i utvrdili da je izveden sukladno prethodno izdanoj Izjavi o položaju EKI br. **T23-80820888-25** od **18.09.2025.** te slijedom toga dajemo pozitivno mišljenje na projekt.

Investitoru se daje suglasnost da temeljem čl.165 Zakona o prostornom uređenju (dalje: ZoPU) bude investitorom elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (dalje: EKI) te se nakon izgradnje obvezuje istu predati u vlasništvo i na upravljanje Hrvatskom Telekomu d.d. (dalje: HT). Primitak ovog dopisa od strane investitora smatra se sklopljenim ugovorom sukladno čl.165. Zakona o prostornom uređenju, osim ukoliko se investitor drugačije ne očituje HT-u.

Investitor je obvezan regulirati međusobna prava i obaveze vezano uz predmetni projekt tj. nakon ishođenja građevinske dozvole, a prije početka radova sa Sektorom za terenske usluge, operacije i izgradnju na kontakt e-mail: t2.izmjestanje.eki@t.ht.hr
Zahtjev za izmještanje EKI se podnosi prema uputama koje možete pronaći na web stranici www.hrvatskitelekom.hr/podrska/izmjestanje (bez podnošenja zahtjeva ne može se pristupiti izmještanju EKI).

Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).

Nakon završetka radova dostaviti ovjereni geodetski elaborat izvedenog stanja (izmještene EKI ili kabela u zemlji) i tehničku dokumentaciju izmještenih kabela.

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktorica

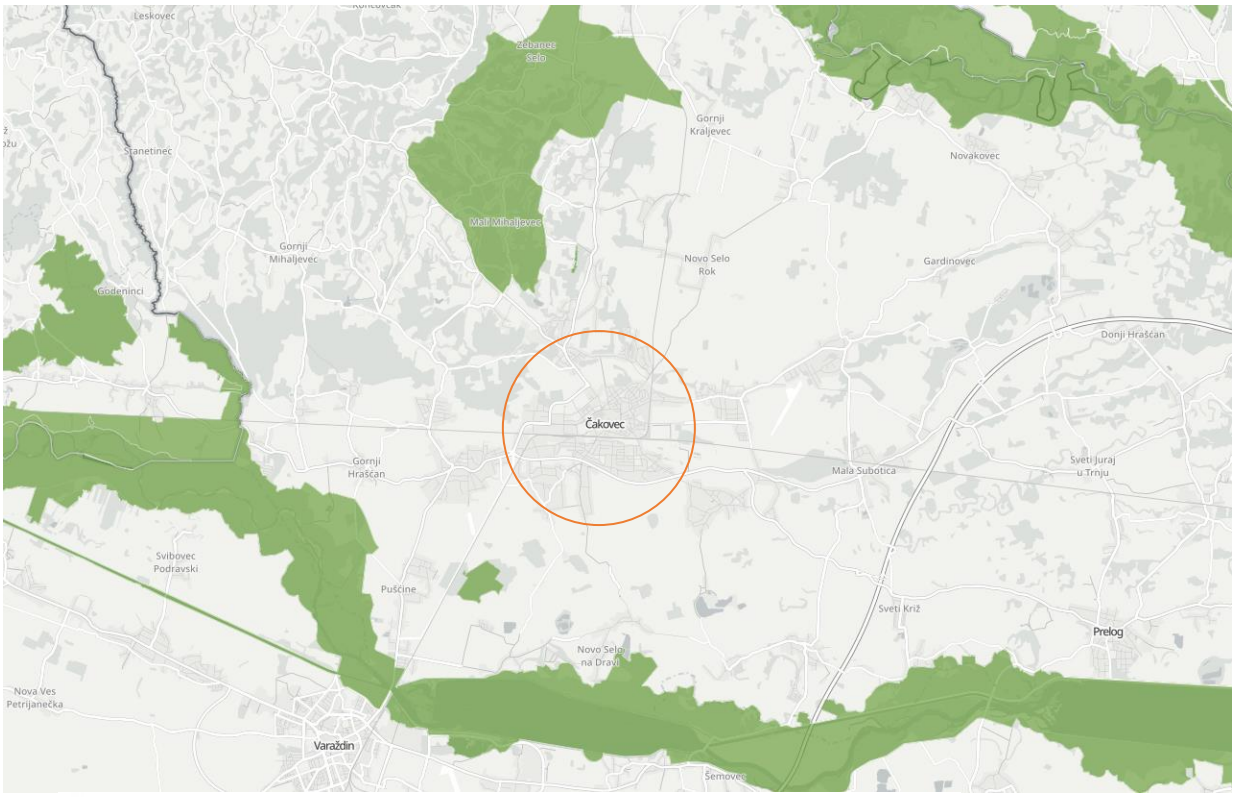
Teodora Perković, dipl. ing.

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: Elvira Gonzalez Sevilla (predsjednica)
Uprava: Nataša Rapaić (predsjednica), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Krešimir Madunović, Marijana Bačić, Siniša Đuranović
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.000.000 dionica bez nominalnog iznosa

1.7. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

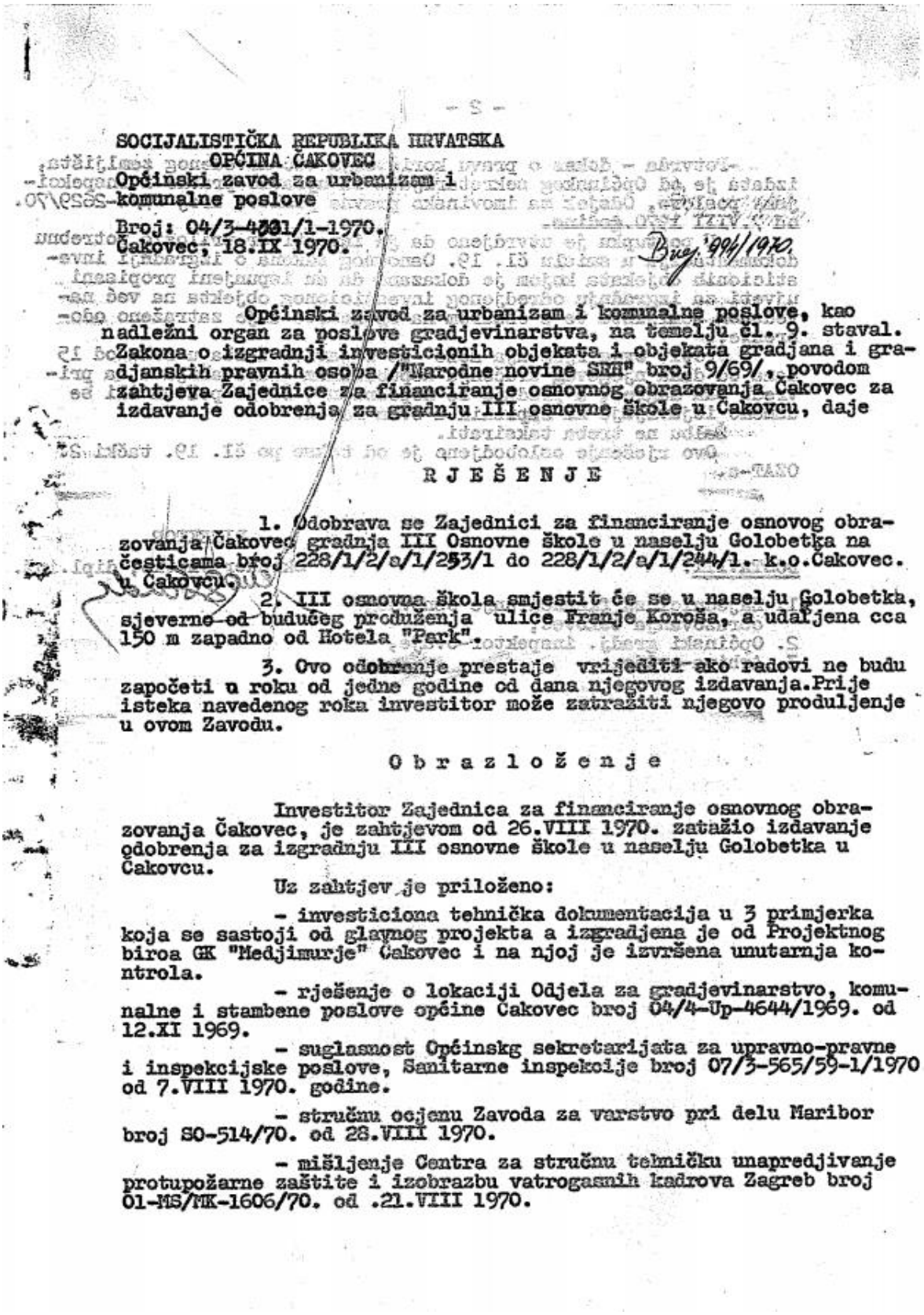
Predmetni zahvat, Rekonstrukcija III. Osnovne škole <u>ne</u> nalazi se u zoni *Ekološke mreže Natura 2000* te se radi o zahvatu u prostoru za koji se prema posebnim propisima <u>ne</u> provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu i/ili rješenje o ocjeni potrebe procjene utjecaja na okoliš, što je zaključeno uvidom u popis Priloga I, II ili III. *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17).*



Legenda karte

Zaštićena područja - poligoni	Zaštićena područja - točke	Područja prema Direktivi o staništima	Područja prema Direktivi o pticama
park prirode	nacionalni park		
nacionalni park	park šuma		
park šuma	park prirode		
regionalni park	posebni rezervat		
spomenik parkovne arhitekture	regionalni park		
strogi rezervat	spomenik parkovne arhitekture		
značajni krajobraz	spomenik prirode		
posebni rezervat	strogi rezervat		
spomenik prirode	značajni krajobraz		

1.8. DOZVOLE ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU



- 2 -

SOCIJALISTIČKA REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINA ČAKOVEC
Općinski zavod za urbanizam i komunalne poslove

Broj: 04/3-4001/1-1970.
Čakovec, 18.IX 1970.

Broj. 994/1970.

Općinski zavod za urbanizam i komunalne poslove, kao nadležni organ za poslove gradjevinarstva, na temelju čl. 9. staval. Zakona o izgradnji investicionih objekata i objekata gradjana i gradjanskih pravnih osoba /"Narodne novine SRH" broj 9/69/, povodom zahtjeva Zajednice za financiranje osnovnog obrazovanja Čakovec za izdavanje odobrenja za gradnju III osnovne škole u Čakovcu, daje

R J E Š E N J E

1. Odobrava se Zajednici za financiranje osnovog obrazovanja Čakovec gradnja III Osnovne škole u naselju Golobetka na česticama broj 228/1/2/a/1/253/1 do 228/1/2/a/1/244/1. k.o.Čakovec. u Čakovcu.

2. III osnovna škola smjestit će se u naselju Golobetka, sjeverno od budućeg produženja ulice Franje Koroša, a udaljena cca 150 m zapadno od Hotela "Park".

3. Ovo odobrenje prestaje vrijediti ako radovi ne budu započeti u roku od jedne godine od dana njegovog izdavanja.Prije isteka navedenog roka investitor može zatražiti njegovo produljenje u ovom Zavodu.

O b r a z l o ž e n j e

Investitor Zajednica za financiranje osnovnog obrazovanja Čakovec, je zahtjevom od 26.VIII 1970. zatažio izdavanje odobrenja za izgradnju III osnovne škole u naselju Golobetka u Čakovcu.

Uz zahtjev je priloženo:

- investiciona tehnička dokumentacija u 3 primjerka koja se sastoji od glavnog projekta a izgradjena je od Projektnog biroa GK "Medjimurje" Čakovec i na njoj je izvršena unutarnja kontrola.

- rješenje o lokaciji Odjela za gradjevinarstvo, komunalne i stambene poslove općine Čakovec broj 04/4-Up-4644/1969. od 12.XI 1969.

- suglasnost Općinskg sekretarijata za upravno-pravne i inspekcijske poslove, Sanitarne inspekcije broj 07/3-565/59-1/1970 od 7.VIII 1970. godine.

- stručnu ocjenu Zavoda za varstvo pri delu Maribor broj SO-514/70. od 28.VIII 1970.

- mišljenje Centra za stručnu tehničku unapredjivanje protupožarne zaštite i izobrazbu vatrogasnih kadrova Zagreb broj 01-MS/MK-1606/70. od .21.VIII 1970.

-Potvrda - dokaz o pravu korištenja već navedenog zemljišta, izdata je od Općinskog sekretarijata za upravno-pravne i inspekcijske poslove, Odsjek za imovinsko pravne poslove broj 07/4-2629/70 od 7.VIII 1970.godine.

U postupku je utvrdjeno da je investitor priložio potrebnu dokumentaciju u smislu čl. 19. Osnovnog zakona o izgradnji investicionih objekata kojom je dokazano da su ispunjeni propisani ujveti za izgradnju odredjenog investicionog objekta na već navedenom zemljištu te s obbirom na spomenuto daje zatraženo odobrenje.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana njegovog uručenja Republičkom sekretarijatu za pravosudje SRH Zagreb, a predaje se neposredno, šalje poštom ili se usmeno izjavljuje na zapisnik u ovom Zavodu.

Žalbu ne treba taksirati.

Ovo rješenje oslobodjeno je od takse po čl. 19. tački 2. OZAT-a.

DIREKTOR

Skender Vaško, dipl.inž

DOSTAVITI:

1. Zajednici za finsmciranje osnovnog obrazovanja Čakovec,
2. Općinski gradj. inspektor-ovdje,
3. Arhiva-ovdje.

SOCIJALISTIČKA REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINA ČAKOVEC
Općinski zavod za urbanizam i
komunalne poslove

Broj:o4/3-Up-4289/1-1971.
Čakovec, 2o.XII 1971.

Općinski zavod za urbanizam i komunalne poslove kao organ nadležan za poslove gradjevinarstva, na temelju člana 35. Osnovnog zakona o izgradnji investicionih objekata /"Službeni list SFRJ" broj 2o/67/ i člana 26. Zakona o izgradnji investicionih objekata i objekata gradjana i gradjanskih pravnih osoba /"Narodne novine SRH" broj 9/69/ a na zahtjev investitora Zajednice za financiranje osnovnog obrazovanja Čakovec da mu se izda odobrenje za upotrebu III Osnovne škole u Čakovcu, donosi

R J E Š E N J E

Odobrava se upotreba zgrade III osnovne škole u Čakovcu.

O b r a z l o ž e n j e

Investitor Zajednica za financiranje osnovnog obrazovanja Čakovec svojim podneskom od 17.VIII 1971. godine zahtjeva da mu se izda odobrenje za upotrebu zgrade III Osnovne škole u Čakovcu.

Ovaj Zavod svojim zaključkom broj o4/3-Up-4289/1-1971. od 3o.VIII 1971. i zaključkom za ponovni tehnički pregled broj o4/3-Up-4289/1-1971. od 1.XI 1971. osnovao je Komisiju za tehnički pregled izgradjenog objekta. Komisija za tehnički pregled sastala se 1.IX 1971. godine i ponovno 2.XI 1971. godine.

Komisija je ustanovila na ponovnom tehničkom pregledu 2.XI 1971. godine nedostatke koji su takve prirode da se objekat, iako oni postoje, može upotrebljavati. Radove na kotlovnici, mazutari i trafostanice treba posebno pregledati Republički inspektor.

Usvajajući prijedlog Komisije za tehnički pregled riješeno je kao u dispozitivu.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana uručenja. Žalba se izjavljuje Republičkom sekretarijatu za privredu SRH Zagreb, a predaje se u ovom Zavodu neposredno, šalje poštom ili se usmeno izjavljuje na zapisnik.

Žalbu treba taksirati sa 5.-dinara administrativne takse.

DOSTAVITI:

1. Zajednica za financiranje osnovnog obrazovanja Čakovec,
2. Opć.gradj. inspektor, ovdje,
3. Za spis, ovdje,
4. Arhiva, ovdje.

DIREKTOR
Ivan Trstenjak

SOCIJALISTIČKA REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINA ČAKOVEC
Zavod za urbanizam i
komunalne poslove
Broj: o4/3-UpI-933/1-1975.
Čakovec, 28.3.1975.

Reg. br. 1 - 17/1975.

Općinski zavod za urbanizam i komunalne poslove, kao organ uprave nadležan za poslove gradjevinarstva na temelju člana 9. stav 1. Zakona o izgradnji investicionih objekata i objekata gradjana i gradjansko-pravnih osoba /Narodne novine SRH" broj 9/69/, a na zahtjev investitora SIZ odgoja i osnovnog obrazovanja iz Čakovca u predmetu izdavanja odobrenja za gradjenje investicionog objekta dogradnja specijalne škole u Čakovcu, daje

ODOBRENJE ZA GRADJENJE

1. Odobrava se investitoru SIZ odgoja i osnovnog obrazovanja iz Čakovca dogradnja zgrade specijalne škole u Čakovcu na nekretnini upisanoj u z.k.ul.br. 2336 na čest.br. 228 od red.br. 1-22, identičnoj čestici 2457 k.o. Čakovec.

2. Objekat će se locirati prema urbanističkoj suglasnosti br. o4/4-1355 od 17.3.1975.godine izdane u ovom Zavodu.

3. Ako se investitor neće pridržavati uvjeta navedenih u suglasnostima koje su sastavni dio ovog odobrenja, donijet će se rješenje o obustavi daljnje izgradnje, odnosno rušenju izvedenih radova.

4. Investitor je dužan 8 dana prije početka gradnje pismeno obavijestiti ovaj Zavod o danu kada će početi sa radovima.

5. Ovo odobrenje vrijedi godinu dana. Ako radovi ne budu započeti u roku od godine dana, mora se zatražiti produljenje roka vrijednosti ovog odobrenja.

O b r a z l o ž e n j e

Investitor SIZ odgoja i osnovnog obrazovanja iz Čakovca podnio je zahtjev 6.3.1975.godine da mu se izda odobrenje za gradjenje investicionog objekta, uz zahtjev je priložio:

a/ Investiciono-tehničku dokumentaciju u tri primjerka, koja se sastoji od:
- Dogradnje specijalne škole gradjevinski dio
- projekat instalacija
- investicionu tehničku dokumentaciju izradio je GK "Medjimurje" po odgovornom projektanu Benec Djurdja arh. sa izvršenom unutarnjom kontrolom.

b/ Urbanističku suglasnost br. o4/4-1355 od 17.3.1975.godine izdane u ovom Zavodu
c/ Sanitarnu suglasnost broj o7/3 Up I-11/2 od 21.3.1975.
d/ Vodoprivrednu suglasnost broj o7-UpI-1305 od 28.3.1975.god.
e/ Mišljenje broj 4435 od 4.12.1974. Centra za zaštitu od požara Zagreb da projekat zadovoljava propisane mjere i normative zaštite od požara.
f/ Ocjenu broj 1392 centra Zagreb da je projekat zadovoljava propisane mjere i normative zaštite pri radu.
g/ Elektroenergetsku suglasnost broj 367/18 od 14.3.1975. "Elektre" Čakovec.

h/ Potvrdu SDK Čakovec broj od 17.3.1975. da je investitor podnio dokaze osigurane o sredstvima.

U postupku je utvrdjeno, da je investitor priložio dokumentaciju u smislu člana 19. Osnovnog zakona o investicionoj izgradnji, pa je rješeno kao u dispozitivu.

Protiv ovog odobrenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana uručenja Republičkom sekretarijatu za urbanizam, gradjevinarstvo, komunalne i stambene poslove, SRH Zagreb, a predaje se neposredno ili šalje poštom.

Žalbu taksirati s 10.-dinara administrativne takse.

Ovo rješenje oslobodjeno je takse na temelju člana 18. točka 2. Zakona o administrativnim taksama /"Narodne novine SRH" br. 11/73/.

DOSTAVITI:

1. SIZ odgoja i osnovnog obrazovanja Čakovec
2. Opć. gradj. inspektor - ovdje
3. Uprava za prihode - ovdje
4. Evidencija - ovdje
5. Arhiva - ovdje

DIREKTOR
Ivan Tretenjak

SOCIJALISTIČKA REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINA ČAKOVEC
Općinski sekretarijat za urbanizam,
komunalne i imovinsko-pravne poslove

Broj: o4/3-UpI-59oo/75.
Čakovec, 13. 2. 1976.

Općinski sekretarijat za urbanizam, komunalne i imovinsko-pravne poslove nadležan za poslove građevinarstva na temelju člana 99. Zakona o izgradnji objekata /"Narodne novine SRH" br. 2o/75./, a na zahtjev SIZ-a Odgoja i osnovnog obrazovanja općine Čakovec, donosi

R J E Š E N J E

Odobrava se upotreba dograđuje Specijalne osnovne Škole u Globetki bb u Čakovcu općina Čakovec.

O b r a z l o ž e n j e

Investitor SIZ-a Odgoja i osnovnog obrazovanja općine Čakovec, svojim podneskom br. 348/2-75. od 2. 12. 1975. godine zahtjeva da mu se izda odobrenje za upotrebu investicionog objekta.

Ovaj Sekretarijat svojim zaključkom br. o4/3-UpI-59oo/1-75. od 2. 12. 1975. godine osnovao je Komisiju za tehnički pregled objekta. Dana 17. 12. 1975. godine Komisija za tehnički pregled pregledala je izvedene radove o čemu je sastavila zapisnik.

Obzirom da se radi utvrđenih nedostataka nije mogla odobriti upotreba objekata po otklanjanju istih izvršen je dana 12. 2. 1976. godine naknadni tehnički pregled, o čemu je sastavljen zapisnik. Utvrđeno je da su nedostaci otklanjani. Prijedlog Komisije za naknadni tehnički pregled je da se izda odobrenje za upotrebu.

Usvajajući prijedlog Komisije riješeno je kao u dispozitivu.

Protiv ovog rješenja može se u roku od 15 dana od dana uručenja izjaviti žalba, a izjavljuje se Zajednici općina Varaždin.

Žalbu treba taksirati sa 12.- dinara administrativne takse.

Ovo odobrenje oslobođeno je takse na temelju člana 18. točke 2.Zakona o administrativnim taksama /"Narodne novine SRH" br. 11/71/.

SEKRETAR
Vesna Katančić, dipl.ing.arh.

DOSTAVITI:
1. SIZ-a Odgoja i osnovnog obrazovanja Čakovec,
2. Općinski građ.inspektor,
3. Evidencija - ovdje,
4. Za spis - o v d j e.

a/a 38,11

uplatnica se nalazi u predmetu
UpI-920 od 11.3.1976god
Tehnički pregled otvorene škole u gotičanu.

1.9. SUGLASNOST MZOM

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I MLADIH
mzom.gov.hr

KLASA: 404-02/25-01/00171
URBROJ: 533-02-25-0002
Zagreb, 23. srpnja 2025.

Na temelju točke III. Odluke o utvrđivanju normativa prostora građevina osnovnih škola i zahtjeva Grada Čakovca od 9. srpnja 2025. godine, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih izdaje

SUGLASNOST

da Opis i grafički prikaz građevine za rekonstrukciju i dogradnju građevine III. osnovne škole u Čakovcu (koji je izradila tvrtka NORD-ING d.o.o. iz Čakovca, oznaka mape: NI-157/2025-A, u lipnju 2025. godine) zadovoljava uvjete propisane Normativima dimenzioniranja prostora osnovnih škola u Republici Hrvatskoj 2022. (u daljnjem tekstu: Normativi).

I.

Pregledom Opisa i grafičkog prikaza građevine za rekonstrukciju i dogradnju građevine III. osnovne škole u Čakovcu , k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4 k.o. Čakovec, utvrđuje se sljedeće:

- postojeća građevina koju dijele III. osnovna škola i Centar za odgoj i obrazovanje ima ukupnu bruto površinu 4.185,0 m^2 (bruto površina postojećeg školskog dijela građevine iznosi 3.727,50 m^2 – bruto površina dijela koji koristi III. osnovna škola iznosi 2.581,71 m^2, bruto površina dijela koji koristi Centar za odgoj i obrazovanje iznosi 1.145,79 m^2; bruto površina postojeće školske sportske dvorane iznosi 457,50 m^2)
- predmetna građevina koju će nakon rekonstrukcije i dogradnje koristiti samo III. osnovna škola imat će ukupnu bruto površinu 4.589,90 m^2 (bruto površina školskog dijela građevine iznosit će 3.809,50 m^2 – dograđuje se dizalo bruto površine 12,00 m^2 i spojni hodnik bruto površine 70,00 m^2; bruto površina dograđene male školske sportske dvorane iznosit će 322,90 m^2)
- predmetne k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4 k.o. Čakovec imaju ukupnu površinu 15.520,00 m^2.

Predmetnim zahvatom u prostoru predviđa se rekonstrukcija – prenamjena dijela građevine koji koristi Centar za odgoj i obrazovanje za potrebe III. osnovne škole, kojom se ostvaruje nova 1 učionica (kapacitet učionice je 28 učenika) s pratećim sadržajem, dogradnja dizala i spojnog hodnika te dogradnja male školske sportske dvorane.

Za prelazak III. osnovne škole u Čakovcu na održavanje nastave u jednoj smjeni u školskoj godini 2026./2027. za 16 razrednih odjela prema Normativima nedostaje 1 učionica (kapacitet učionice je 28 učenika).

II.

Za potrebe Poziva na dostavu projektnih prijedloga „Izgradnja, rekonstrukcija i opremanje osnovnih škola za potrebe jednosmjenskog rada i cjelodnevne škole“ (u daljnjem tekstu: Poziv), a s obzirom na to da osnivač Grad Čakovec predmetnim zahvatom u prostoru osigurava infrastrukturne uvjete za prelazak III. osnovne škole u Čakovcu u jednu smjenu, MZOM na temelju predmetnog Opisa i grafičkog prikaza građevine, dostavljene dokumentacije i podataka Ministarstva (u obrazloženju ove Suglasnosti) utvrđuje sljedeće:

1. postotak novoga (dodatnoga) školskog prostora (bez školske sportske dvorane) koji je moguće financirati iz Poziva iznosi 100%
2. postotak nove školske sportske dvorane koji je moguće financirati iz Poziva iznosi 100%
3. postotak dijela postojećega rekonstruiranog školskog prostora za slučajeve kad se rekonstruira građevina unutar postojećeg gabarita školskog prostora kod zahvata bez povećanja ukupne bruto površine školskog prostora koji je moguće financirati iz Poziva iznosi 0,00%
4. postotak postojećeg školskog prostora koji se rekonstruira (kod dogradnje i/ili nadogradnje) koji je moguće financirati iz Poziva iznosi 0,00%
5. postotak postojećeg rekonstruiranog školskog prostora koji se odnosi samo na radove pojačanja konstrukcije kad rekonstrukcija-nadogradnja građevine ima bitan utjecaj na mehaničku otpornost i stabilnost građevine koji je moguće financirati iz Poziva iznosi 0,00%
6. postotak dijela postojećeg školskog prostora u svrhu prilagođavanja površine kuhinje Normativima kod dogradnje i/ili nadogradnje koji je moguće financirati iz Poziva iznosi 0,00%
7. postotak vanjskog prostora čije je uređenje moguće financirati iz Poziva iznosi 86,60%
8. postotak troška uklanjanja građevine/dijela građevine škole/školske sportske dvorane koji je moguće financirati iz Poziva iznosi 0,00%.

Obrazloženje

Suglasnost je donesena na temelju uvida u Opis i grafički prikaz građevine, dostavljene dokumentacije i podataka MZOM-a o projekciji broja učenika i razrednih odjela u šk. god. 2026./2027. (Učionice-2022-23 - Power BI):

Broj razrednih odjela koji treba prijeći u jednu smjenu (podaci MZOM-a)	
Broj razrednih odjela u 2026./2027.	16
Broj razrednih odjela u RN u 2026./2027.	8
Broj razrednih odjela u PN u 2026./2027.	8
Prosječan broj učenika u razredu 2026./2027.	21,50
Prosječan broj učenika u razredu za izračun površine školskog prostora 2026./2027. (14 ili 28)	28
Broj posebnih razrednih odjela u 2026./2027.	0

	Postotak školskog prostora	
BN	Bruto površina potrebnoga školskog prostora (m^2) za broj odjela u 2026./2027. prema Normativima i prema podacima MZOM-a	3.575,04
BN1	Bruto površina potrebnoga školskog prostora (m^2) za broj odjela u 2026./2027. uvećana za 10% u skladu s Normativima	3.932,54
BuN	Bruto površina školskog prostora (m^2) po učeniku iz Normativa (6,15 - 10,18 ovisno o kombinaciji i broju RO-a) prema podacima MZOM-a	7,98
B1	Bruto površina školskog prostora postojeće škole (m^2) iz Opisa i grafičkog prikaza građevine	2.581,71
B2	Bruto površina novog (dodatnog) školskog prostora (m^2) iz Opisa i grafičkog prikaza građevine	1.227,79
Buk	Ukupna bruto površina školskog prostora iz Opisa i grafičkog prikaza građevine nakon intervencije (B1+B2)	3.809,50
	Postotak novog (dodatnog) školskog prostora čiju je izgradnju moguće financirati iz Poziva (BN1-B1)/(Buk-B1)	100

	Postotak nove/dograđene školske sportske dvorane (uz postojeću)	
DN	Bruto površina pripadajuće školske sportske dvorane (m^2) za broj odjela u 2026./2027. prema Normativima	1.021,00
DN1	Bruto površina pripadajuće školske sportske dvorane (m^2) za broj odjela u 2026./2027. uvećana za 10% u skladu s Normativima	1.123,10
	Vrsta dvorane iz Normativa koja odgovara za broj i veličinu RO-a	Jednodijelna i mala
	Vrsta dvorane iz Opisa i grafičkog prikaza građevine	Mala 14x14
D1	Bruto površina postojeće školske sportske dvorane (m^2)	457,50
D2	Bruto površina nove školske sportske dvorane (m^2) iz Opisa i grafičkog prikaza građevine	322,90
DId	Ukupna bruto površina školske sportske dvorane (m^2) iz Opisa i grafičkog prikaza građevine nakon intervencije (D1+D2)	780,40
	Postotak školske sportske dvorane čiju je izgradnju moguće financirati iz Poziva (DN1-D1)/(DId-D1))	100

	Postotak vanjskog prostora	
	Površina vanjskog prostora (m^2) po učeniku iz Normativa	30
VN	Površina potrebnoga vanjskog prostora za broj odjela u 2026./2027. (m^2) prema Normativima	13.440,00
VId	Površina vanjskog prostora (m^2) iz Opisa i grafičkog prikaza građevine	15.520,00
	Postotak vanjskog prostora čije je uređenje moguće financirati iz Poziva (VN/VId)	86,60

Povećanje ukupne bruto površine škole/školske sportske dvorane u glavnom projektu može iznositi najviše 5% u odnosu na ukupne bruto površine iz Opisa i grafičkog prikaza građevine iz ove Suglasnosti.

Za prijavu na Poziv prijavitelj je dužan izraditi pojedinačne troškovnike na temelju glavnog projekta za svaki element iz točke II. ove Suglasnosti za koji je određen postotak prostora ili aktivnosti koji je moguće financirati.

Slijedom navedenog utvrđuje se da Opis i grafički prikaz građevine za rekonstrukciju i dogradnju građevine III. osnovne škole u Čakovcu zadovoljava uvjete propisane Normativima dimenzioniranja prostora osnovnih škola u Republici Hrvatskoj 2022. budući da je III. osnovna škola u Čakovcu predviđena za 16 razrednih odjela te održavanje nastave u jednoj smjeni u školskoj godini 2026./2027.

DRŽAVNI TAJNIK

Stipe Mamić, dipl. oec.

Dostaviti:
Grad Čakovec, Gradonačelnica
Ulica kralja Tomislava 15, Čakovec

2. TEKSTUALNI PRILOZI

2.1. TEHNIČKI OPIS
2.1.1. OPĆENITO

Planirani zahvat u prostoru odnosi se na **rekonstrukciju postojeće zgrade III. Osnovne škole Čakovec i Centra za odgoj i obrazovanje (COO)** na k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec. Navedena predmetna građevina nalazi se na adresi Ulica Ivana pl. Zajca 24 i 26 u gradu Čakovec, Međimurska županija. Rekonstrukcija se provodi jer je za Centar za odgoj i obrazovanje izgrađena nova građevina u koju će se spomenuta ustanova preseliti do kraja 2025.g. te time III. OŠ dobiva prostorne kapacitete koje treba prilagoditi kako bi se omogućilo provođenje cjelodnevne nastave.

Osim rekonstrukcije unutar postojećih gabarita škole, projektom se planira dogradnja male dvorane na jugozapadu, dizala unutar postojećeg atrija i spojnog hodnika na katu te uređenje vanjskih površina škole.

Predmetna građevina je zgrada javne i društvene namjene – osnovna škola koja se sastoji od nadzemnih etaža (P+1) te se prostire unutar maksimalnih gabarita 88,10 m x 54,50 m. Položena je u smjeru istok-zapad.

Predmetna građevina (III. OŠ (prizemlje+kat) i Centar za odgoj i obrazovanje (prizemlje)) je izgrađena na temelju građevinske dozvole, odnosno

***Rješenja**, BROJ: 04/3-4331/1-1970.g*
Općinski zavod za urbanizam i komunalne poslove u Čakovcu, 18.IX.1970.g.,

nakon čega je ishođena uporabna dozvola, odnosno

***Rješenje** , BROJ: 04/3-Up-4289/1-1971*
Općinski zavod za urbanizam i komunalne poslove u Čakovcu, 20. XII 1971.g.

1975.g. se pristupa dogradnji Centra za odgoj i obrazovanje (djelomična dogradnja prizemlja i dogradnja kata) na temelju građevinske dozvole, odnosno

***Odobrenja za građenje,** BROJ: 04/3-UpI-933/1-1975.,*
Zavod za urbanizam i komunalne poslove Čakovec, 28.3.1975.,

nakon čega je ishođena uporabna dozvola, odnosno

***Rješenje,** BROJ: 04/3-Up-5900/75.*
Općinski sekretarijat za urbanizam, komunalne i imovinsko-pravne poslove u Čakovcu, 13.2.1976.g.

Navedeni zahvat nalazi se na području visoke razine podzemne vode te je izrađen Geotehnički elaborat. (Izrađivač: GEO-TIM d.o.o, M.Trnine 16, Čakovec, RN 34/2025, Petar Colev, ing.geot.)

PROJEKTNI ZADATAK

Glavni projekt izrađuje se na zahtjev Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih (MZOM) koji u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) investira u odgojno-obrazovni sustav. Cilj je osigurati infrastrukturne i materijalne kapacitete za prelazak osnovnih škola u jednu smjenu i provođenje cjelodnevne škole što znači ulaganje u izgradnju, rekonstrukciju i opremanje osnovnih škola te školskih sportskih dvorana.

Na česticama 2457/2, 2457/3 i 2457/4, k.o. Čakovec nalazi se postojeća zgrada u kojoj djeluju dvije ustanove: Centar za odgoj i obrazovanje pohađaju učenici s teškoćama u razvoju u dvije smjene te III.OŠ koju pohađaju učenici od 1.-8. razreda iz Čakovca te radi u dvije smjene.

Do kraja 2025.g., Centar za odgoj i obrazovanje će se iseliti u vlastitu građevinu te je nužna rekonstrukcija prostora u kojem su djelovali kako bi III.OŠ mogla prijeći u jednu smjenu i provođenje cjelodnevne nastave.

U školskoj godini 2026./2027.g. prijeći će u jednosmjenski rad i imati 16 razrednih odjela (kapacitet razrednog odjela razredne i predmetne nastave je 28 učenika), za što je potrebno osigurati 17 učionica i 9 kabineta.

Za potrebe Poziva na dostavu projektnih prijedloga „Izgradnja, rekonstrukcija i opremanje osnovnih škola za potrebe jednosmjenskog rada i cjelodnevne škole“, izrađeno je Idejno rješenje kojim se **rekonstruira postojeća građevina kako bi se zadovoljili parametri prema Normativima dimenzioniranja osnovnih škola u RH 2022 za tip škole sa 16 razrednih odjela (8x28 + 8x28).**

Analizom postojećeg stanja je utvrđeno da nedostaje: 1 nova učionica (56 m^2), 6 kabineta za nastavu i manje radne grupe (28 m^2) + proširenje 2 kabineta koja su nedostatne površine, 2 spremišta uz specijaliziranu učionicu (14 m^2), proširenje 2 specijalizirane učionice koje su nedostatne površine (70 m^2), knjižnica sa spremištem knjiga i prostorom knjižničara, 2 ureda stručne službe, adekvatan kuhinjski pogon te energetsko tehnički blok. **Idejnim projektom je rekonstruirana građevina unutar postojećih gabarita kojim su projektirane sve prostorije koje nedostaju.**

U sklopu postojeće škole, nalazi se školska sportska dvorana koja je dimenzijama manja od jednodijelne. S obzirom na broj i veličinu razrednih odjela, nedostaje 1 mala školska sportska dvorana dimenzija 14x14x5 m koja će se dograditi uz zapadno pročelje južnog trakta sa učionicama.

Katna etaža je površinom manja od prizemlja, te su dijelovi kata COO-a i III.OŠ fizički razdvojeni. S obzirom da je potrebno osigurati povezanost svih prostorija kako bi se omogućilo nesmetano kretanje svih korisnika pa tako i osoba s invaliditetom i osoba smanjene pokretljivosti, projektom je predviđena dogradnja dizala i spojnog hodnika.

MZOM je na temelju predmetnog idejnog rješenja dostavilo Suglasnost kojom će se 100% novog školskog prostora te 100% nove školske sportske dvorane financirati iz Poziva, odnosno 86,60% vanjskog prostora.

S obzirom na različite načina financiranja, projektom će se građevina podijeliti na **4 FUNKCIONALNE UPORABNE CJELINE koje se mogu izvoditi istovremeno ili neovisno jedna o drugoj.**

(Temeljem članka 146. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), ako se određeni dio građevine može početi koristiti prije dovršenja cijele građevine, uporabna dozvola može se na zahtjev investitora izdati prije dovršetka građenja cijele građevine i za dio građevine, ako je samostalna funkcionalna uporabna cjelina.)

I. FUNKCIONALNA UPORABNA CJELINA obuhvaća:

- dogradnju male školske sportske dvorane,

II. FUNKCIONALNA UPORABNA CJELINA obuhvaća:

- rekonstrukciju ustanove Centra za odgoj i obrazovanje te dogradnju dizala i spojnog hodnika na katu,

III. FUNKCIONALNA UPORABNA CJELINA obuhvaća:

- rekonstrukcija neophodnih prostora ustanove III.OŠ radi provođenja cjelodnevne nastave,

IV. FUNKCIONALNA UPORABNA CJELINA obuhvaća:
- rekonstrukciju dijela ustanove Centra za odgoj i obrazovanje u gospodarski blok (kuhinjski pogon, blagovaonica i energetsko-tehnički blok)

2.1.1.1. LOKACIJA GRAĐEVINE
Lokacija zahvata nalazi se u sjeverozapadnom dijelu grada Čakovca, Međimurske županije te obuhvaća katastarske čestice br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec.

Građevina se nalazi na dvije katastarske čestice i na dvije adrese jer sadrži dvije ustanove. III. Osnovna škola sa školskom sportskom dvoranom nalazi se na adresi Ulica Ivana pl. Zajca 24 na k.č.br. 2457/2 površine 14.680 m^2, Centar za odgoj i obrazovanje nalazi se na adresi Ul. Ivana pl. Zajca 26 na k.č.br. 2457/3 površine 809 m^2. Na čestici 2457/4 površine 31 m^2 nalazi zajednička kotlovnica za obje ustanove.

2.1.1.2. OBUHVAT ZAHVATA

Postojeće stanje

Kompleks se podiže u okviru stambene zone u dijelu grada naziva Globetka, sjeverno od produžetka Ul. Ivana pl. Zajca i zapadno od Vukovarske ulice. Škola je uvučena od Ul. Ivana pl. Zajca te je uklopljena u zelenilo koje uokviruje okolne stambene četverokatnice.
Sjeverno i zapadno od kompleksa škole izgrađeni su vanjski sportski tereni za rukomet, košarku, odbojku te atletska staza oko nogometnog igrališta koje koriste i srednje škole u blizini.

Postojeća zgrada građena je u dvije faze. Prva faza obuhvaća III.OŠ sa školskom sportskom dvoranom, etažnosti P/P+1 i dio Centra za odgoj i obrazovanje etažnosti P, te je izgrađena 1971.g. kada je dobila i uporabnu dozvolu. Druga faza je dovršena 1976.g. kada je COO dograđen na sjevernom pročelju volumenom katnosti P+1.

Zgrada je razvedenog tlocrtnog oblika sa središnjim atrijem, maksimalnih gabarita 88,10 m x 54,50 m, visine vijenca 7,60 m, orijentirana u smjeru istok-zapad. Smještena je u središtu obuhvata zahvata, a kolni i pješački pristup je omogućen sa istočne strane preko pristupne ceste, odnosno školskog trga. Centar se nalazi na sjeverozapadnom dijelu zgrade sa zasebnim ulazom, dok škola sa dvoranom ima glavni ulaz na istočnom pročelju.

Uz glavni ulaz u školu se veže dvoetažni PVN/blagovaonica sa kuhinjom te dvije učionice boravka orijentirane na sjever. Na atrij su u prizemlju orijentirani prostori za organizaciju i koordinaciju rada sa sanitarijama i garderobom osoblja. Iz ulaznog hala odvaja se južni trakt sa hodnikom sa sedam učionica na svakoj etaži te stepenice za vezu sa 1.katom. Specijalizirane učionice sa kabinetima orijentirane su na atrij. Dvorana sa popratnim sadržajima se nalazi na sjevernom dijelu kompleksa škole. Škola sadrži 16 učionica razredne i predmetne nastave.

Centar za odgoj i obrazovanje je djelomično katnica (P+1) spojena sa III.OŠ hodnikom. U prizemlju se na istočnom pročelju nalazi glavni ulaz na koji se veže stubište. U središnjem dijelu škole se nalazi PVN/blagovaonica i prostorija knjižnice i informatike. Obodno su smještene prostorije: na sjeveru ured psihologa i učionica, zapadno 3 odgojno-obrazovne skupine, kuhinja te soba medicinske sestre, na jugu 4 učionice razredne nastave te administrativni dio sa sanitarnim čvorom na istoku. Kat je površinom manji od prizemlja, sadrži središnji hodnik na koji se sa sjeverne strane nalazi stručna služba sa sanitarijama, a sa južne učionice razredne nastave.
U središnjem dijelu građevine se nalazi prostorija kotlovnice u kojoj su smješteni uređaji za grijanje obje ustanove. Kotlovnica ima izlaz na gospodarsko dvorište škole kojem je omogućen i kolni pristup.
Dvorište je ograđeno te sadrži i tri nelegalno sagrađene pomoćne građevine koje su služile Centru za odgoj i obrazovanje.

Na sjevernom dijelu čestice 2457/2 nalaze se vanjska sportska igrališta, rukometno, košarkaško i odbojkaško. Između igrališta i građevine nalazi se kolni i vatrogasni pristup stražnjem dijelu građevine, tj. gospodarskom dvorištu. Uz sjeverno pročelje zgrade smještene su parkirališne površine za djelatnike Centra za odgoj i obrazovanje, dok djelatnici III.OŠ koriste javno gradsko parkiralište na susjednoj čestici 2441/1. Ispred glavnog ulaza u školu, na istočnom pročelju se nalazi školski trg koji je povezan pješačkim stazama sa parkirališnim površinama.
Južni dio čestice škole je oplemenjen visokim zelenilom te služi kao školski park i nastava na otvorenom.

Projektirano stanje

Zbog potrebe uvođenja jednosmjenske i cjelodnevne nastave, pristupa se **rekonstrukciji postojeće građevine unutar njezinih gabarita te dogradnji male školske sportske dvorane, dizala i spojnog hodnika na katu.**

Projektirano stanje je rađeno na temelju analize postojećeg stanja kako bi se osigurale sve potrebne prostorije dostatne površine s minimalnim zahvatima, odnosno zadiranja u nosivu konstrukciju / instalacije na prostorima cijele građevine.

Sve postojeće pomoćne montažne građevine sa opremom i dječja igrala koja se nalaze unutar obuhvata zahvata na lokaciji dogradnje škole će ukloniti investitor prije početka izvođenja u svom trošku.

Unutar gospodarskog dvorišta se nalazi poluukopani spremnik goriva armiranobetonske konstrukcije koji će se ukloniti zbog vatrogasnog pristupa tom dijelu zgrade.

I. UPORABNA CJELINA obuhvaća dogradnju građevine male školske sportske dvorane (dilatacija 6) neto dimenzija 14x14x5m projektirane sukladno *Normativima dimenzioniranja prostora osnovnih škola u RH 2022* i ukupne građevinsko bruto površine **323,90 m²**.

Zgrada male dvorane je katnosti P, maksimalnih dimenzija 21,17 m x 15,30 m i visine vijenca 6,50 m. U njoj se nalaze slijedeće prostorije: dvorana (14,40 m x 14,45 m x 5,0 m neto dimenzija) orijentirana u smjeru sjever-jug, ulazni prostor sa pratećim prostorijama uz sjeverno pročelje dvorane; garderoba i sanitarije nastavnika, spremište sportskih sprava i opreme te 2 svlačionice i praonice sa sanitarijama za korisnike. U zasebnoj prostoriji se nalazi dizalica topline.
Dvorana će se dograditi uz zapadno pročelje južnog trakta škole sa učionicama te će služiti za održavanje tjelesne i zdravstvene kulture odjela razredne nastave (1.-4.razreda).

II. UPORABNA CJELINA obuhvaća rekonstrukciju ustanove Centra za odgoj i obrazovanje (dilatacija 3A i 3B te djelomično dilatacija 2) koja se nalazi u sjeverozapadnom dijelu građevine, katnosti P+1, bez gospodarskih prostora (kuhinjskog pogona, blagovaonice i energetsko tehničkog bloka) **te izgradnja dizala unutar atrija škole i spojnog hodnika na katu koji će spojiti katne etaže III.OŠ i Centra za odgoj i obrazovanje.**

Postojeći prostori će se u potpunosti rekonstruirati, na način da će se ukloniti većina pregradnih zidova, sve podne, zidne i stropne obloge te sva unutarnja i vanjska stolarija.
Podna ploča sa svim slojevima će se ukloniti zbog novih instalacija kanalizacije i vodovoda te će se izvesti nova sa dovoljnom debljinom toplinske i zvučne izolacije. Slojevi krova će se također ukloniti do nosive konstrukcije te će se izvesti novi kako bi se postigli minimalni potrebni zahtjevi za energetska svojstva zgrade koja se rekonstruira, odnosno provodi značajna obnova.
Izvesti će se svi potrebni građevinsko-obrtnički radovi radi privođenja prostora novoj namjeni – ugradnja nove vanjske stolarije te toplinske ovojnice zgrade, unutarnje stolarije, pregradnih zidova, podnih, stropnih i zidnih obloga te novih slojeva poda i krova.
Uvesti će se novi sustav i instalacije grijanja /hlađenja/ventilacije putem dizalica topline (prijenos topline putem parapetnih ventilokonvektora i radijatora), nove instalacije struje (rasvjeta, ozvučenje, VDC i Internet) te nove instalacije vodovoda, kanalizacije i hidrantske mreže.

Unutar atrija škole, na njegovom južnom pročelju će se dograditi dizalo kako bi se vertikalno povezale etaže prizemlja i kata.
Katne etaže ustanove III.OŠ i Centra za odgoj i obrazovanje će se povezati dogradnjom spojnog hodnika na krovu prizemnog dijela Centra. Hodnik će biti ostakljen kontinuiranom ovješenom fasadom na čeličnoj konstrukciji.

III. UPORABNA CJELINA obuhvaća rekonstrukciju neophodnih prostora ustanove III.OŠ (dilatacije 1,2,4 i 5) radi provođenja cjelodnevne nastave.

Ukloniti će se završne podne obloge u prostorijama gdje se pregrađuju postojeće učionice kako bi se formirali kabineti. Također se uklanja postojeća unutarnja stolarija te mijenja novom.
Sanitarije za osoblje se proširuju te se unutar tih prostorija uklanjaju slojevi poda kako bi se provele nove instalacije kanalizacije i vodovoda. Postojeća kuhinja je nedostatne veličine i opremljenosti te se izmješta u prostor COO, dok se slojevi poda i stropna obloga postojeće kuhinje uklanjaju. Vanjska stolarija se uklanja te se nova prilagođava dimenzijama adekvatnim za učionicu.

Specijalizirana učionica uz atrij u prizemlju se proširuje na minimalno potrebnu površinu od 70 m^2 te se uz nju formira spremište i kabinet, dok se na istoj poziciji na katu postojeći kabinet prenamjenjuje u sanitarije za nastavnike te spremište za čišćenje.
Pojedina vanjska stolarija se uklanja kako bi se zamijenila protupožarnom. Ugraditi će se i nova unutarnja portupožarna stolarija sukladno elaboratu zaštite od požara.
Izvest će se samo nužna zamjena instalacija i opreme struje, vodovoda, grijanja/hlađenja kako se bi se pojedini prostori prilagodili novoj namjeni.

Svi radovi se vrše unutar nenosivih zidova te se ne zadire u nosivu konstrukciju zgrade. Novi zidovi će biti nenosivi, od opeke ili GK ploča sa ispunom od ploča mineralne vune.

IV. UPORABNA CJELINA obuhvaća rekonstrukciju gospodarskih prostora (kuhinjskog pogona, blagovaonice i energetsko tehničkog bloka) unutar dilatacije 3A i 3B.

Zbog nedostatne veličine i opremljenosti postojeće kuhinje sukladno standardima HACCP-a, izvest će se nova u prostorima COO-a na zapadnom dijelu zgrade.
Kuhinjski pogon će sadržavati garderobu i sanitarije kuhinjskog osoblja, kuhinju za pripremu hrane, pranje i poslužne linije sa hladnim komorama i spremištem namirnica i prostoriju za otpad.
Energetsko tehnički blok je smješten južno od kuhinjskog pogona te su međusobno povezani zajedničkim predprostorom i postojećim gospodarskim izlazom na zapadnom pročelju. Spomenuti blok sadrži garderobu i sanitarije tehničkog osoblja te radionicu kućnog majstora i opće gospodarsko spremište.
U središtu COO-a je projektiran polivalentan prostor koji će se primarno koristiti kao blagovaonica.
Unutar 4. uporabne cjeline izvesti će se potrebni građevinsko-obrtnički radovi radi privođenja prostora novoj namjeni (uklanjanje svih slojeva poda sa podnom pločom, stropnih i zidnih obloga, pregradnih zidova, unutarnje i vanjske stolarije), uvesti će se nove instalacije i oprema za grijanje/hlađenje/ventilaciju prostora, nove instalacije vodovoda, kanalizacije i hidrantske mreže.

2., 3. i 4. uporabna cjelina obuhvaćaju školske prostore.

Razredna nastava je osigurana u prizemlju škole (8 učionica + 4 kabineta) tako da se 6 učionica i 3 kabineta nalaze u južnom traktu škole, a preostale 2 učionice i 1 kabinet na mjestu učionica COO-a.

U prizemlju se nalaze i 2 specijalizirane učionice sa 2 spremišta, učionica informatike i kabinet predmetne nastave. Jedna specijalizirana učionica sa spremištem i kabinet predmetne nastave imaju pročelja orijentirana na atrij, dok su informatička učionica i specijalizirana učionica lik-glaz. sa spremištem orijentirane na sjever, uz PVN, na mjestu nekadašnje kuhinje i učionica poludnevnog boravka.

Predmetna nastava se nalazi na katu škole gdje 5 učionica na južnom pročelju i 1 specijalizirana učionica orijentirana na atrij ostaju u izvornom obliku dok se dvije postojeće učionice pregrađuju za 4 kabineta.

Prostori za organizaciju i koordinaciju rada su ostali na istoj lokaciji, s tim da je dodan ured administracije koji je nedostajao, sanitarije nastavnika su proširene, a stručna služba je dislocirana na kat nekadašnjeg COO-a gdje je projektirana i knjižnica sa prostorom knjižničara i spremištem knjiga.

Energetsko-tehnički blok i kuhinjski pogon su izmješteni u prizemlje COO-a sa zasebnim postojećim ulazima (za kuhinjski pogon na istočnom pročelju, a za energetsko-teh. blok na zapadnom pročelju). Središnji prostor je iskorišten za blagovaonicu za učenike koja se može koristiti i kao izložbeni prostor i sl. te blagovaonicu za osoblje.

Nakon rekonstrukcije, škola bi unutar postojećih gabarita imala kapacitet od 17 učionica (8 razredne nastave, 9 predmetne nastave od kojih su 3 specijalizirane), 9 kabineta i 3 spremišta uz specijalizirane učionice.

2.1.1.3. OPIS OBLIKA I VELIČINE TE SMJEŠTAJ GRAĐEVINE/A NA GRAĐEVNOJ ČESTICI
Osnovna građevina je oblikovana kao arhitektonski kompleks koji se sastoji od volumena školske zgrade III. OŠ Čakovec i sportske dvorane te Centra za odgoj i obrazovanje. Kompleks se proteže od istočnog do zapadnog dijela obuhvata zahvata, razvedenog je tlocrtnog oblika te izdužen u smjeru istok-zapad širine 54,87 m i dužine 89,07 m.

Od sjeverne međe, koju dijeli sa k.č.br. 2457/6 (Športska ulica) udaljena je 92,89 m, od istočne međe (k.č.br. 2441/3 – dječji vrtić i 2441/1 – neizgrađena čestica) udaljena je 26,02 m, od južne međe, tj. regulacijske linije (k.č.br. 2446) je udaljena 26,85 m, dok je od zapadne međe (k.č.br. 2457/1) udaljena 6,0 m (škola).

Ovim glavnim projektom se planira **rekonstrukcija škole (unutar postojećih gabarita) i dogradnja male školske sportske dvorane** na zapadnom dijelu parcele, nastavno na postojeću građevinu. Nakon dogradnje male školske sportske dvorane, maksimalne dimenzije građevine će iznositi 64,89 m širine i 92,92 m dužine.
Dogradnjom se mijenjaju udaljenosti građevine od južne i zapadne međe čestice. Udaljenost od linije regulacije na južnoj međi se ne povećava u odnosu na postojeće stanje zbog položaja zgrade koji nije paralelan sa regulacijskim pravcem.
Udaljenost od zapadne međe nakon dogradnje dvorane će iznositi 1,0 m.

Smještaj planirane dogradnje građevine je prikazan na grafičkom prikazu, nacrtu *1.04. Situacija – projektirano stanje.*

2.1.1.4. OPIS NAMJENE GRAĐEVINE
Namjena građevine je javne i društvene - školska ustanova – OSNOVNA ŠKOLA.

2.1.1.5. VRSTE RADOVA
Namjena građevine je javne i društvene - školska ustanova – OSNOVNA ŠKOLA.

A/ SPORTSKA DVORANA

- razgradnja i uklanjanje ilegalno sagrađenih pomoćnih građevina na mjestu dogradnje dvorane,
- dogradnja sportske dvorane sa vanjskom pristupnom rampom te svih građevinsko-obrtničkih radova,
- izgradnja vanjskog požarnog stubišta uz sjeverno pročelje,
- izvedba instalacija vodovoda, odvodnje i hidrantske mreže,
- izvedba strojarskih instalacija grijanja, hlađenja i ventilacije,
- izvedba elektroinstalacija,
- izvedba instalacija automatske dojave požara,

B/ ŠKOLSKI PROSTORI

III. OŠ
- prenamjena i uređenje nužnih prostora (učionice/kabineti i sanitarije nastavnika),
- uklanjanje ugrađene opreme i uređaja postojeće kuhinje,
- uklanjanje pregradnih zidova te završnih podnih i zidnih obloga,
- uklanjanje sanitarnih uređaja i opreme u prostorijama koje se uređuju,
- razgradnja parapeta na pojedinim mjestima gdje se mijenja vanjska stolarija radi prenamjene prostorija,
- zatvaranje otvora na istočnom pročelju sa toplinskom ovojnicom,
- izvedba novih pregradnih zidova te zatvaranje nadsvjetla između specijaliziranih učionica i hodnika,
- izvedba novih podnih, zidnih i stropnih obloga,
- zamjena vanjske i unutarnje stolarije u prostorijama koje se prenamjenjuju,
- izvedba novih instalacija vodovoda i odvodnje u sanitarijama nastavnika,
- izvedba novih elektroinstalacija u prostorijama koje se prenamjenjuju,
- izvedba

COO

- razgradnja i uklanjanje pregradnih zidova, pojedinih parapetnih zidova, slojeva poda i krova do nosive konstrukcije, zidnih i stropnih obloga,
- uklanjanje sanitarnih uređaja i ugrađene opreme,
- zamjena unutarnje i vanjske stolarije u svim prostorijama,
- izvedba novih pregradnih zidova,
- izvedba novih slojeva poda na tlu i međukatnih slojeva te slojeva krova,
- izvedba novih spuštenih stropova,
- izgradnja spojnog hodnika na katu,
- izvedba novog dizala,
- izvedba novih instalacija vodovoda, odvodnje i hidrantske mreže,
- izvedba novih strojarskih instalacija grijanja, hlađenja i ventilacije,
- izvedba novih elektroinstalacija,
- izvedba novih instalacija automatske dojave požara
-

C/ VANJSKI PROSTORI

- razgradnja i uklanjanje vanjske rampe ispred glavnog ulaza na istočnom pročelju,
- uklanjanje nadstrešnice ispred ulaza te nadstrešnice za bicikle,
- razgradnja i uklanjanje spremnika goriva koji je smješten unutar gospodarskog dvorišta,
- izvedba nove vanjske pristupne rampe i požarnog stubišta uz sporedni ulaz,
- izvedba novih parkirališnih površina sa travnim kockama,
- uređenje gospodarskog dvorišta sa betonskim opločnicima

2.1.1.6. VODOVOD I ODVODNJA

Na predmetnoj katastarskoj čestici k.č.br. 2457/2 k.o. Čakovec postoji vodovodni priključak. Vodovodni priključak potrebno je rekonstruirati. Postojeći vodomjer nalazi se unutar zgrade osnovne škole.

S obzirom na specifičnost namjene građevine prema elaboratu zaštite od požara za građevinu su projektirani apatrati za početno gašenje požara, unutarnja hidrantska mreža i vanjska hidrantska mreža u obliku prstena sa nadzemnim hidrantima NO 80 mm na parceli investitora.

Sanitarno-tehnički uređaji u građevini ovisno o vrsti i njihovoj namjeni snabdjevati će se toplom vodom centralne pripreme tople vode.

Sanitarno-fekalne otpadne vode odvoditi će se u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka uz potrebnu rekonstrukciju vanjske kanalizacije.

Masne i zauljene vode iz kuhinje pročistit će se kroz mastolov, te nakon mastolova ispustiti u interni kanal sanitarne odvodnje.

Oborinska voda s krova građevine odvoditi će u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka.

Oborinske vode s uređenih površina sakupljati će se preko slivnika s taložnikom i odvoditi u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka nakon pročišćavanja na separatoru masti i ulja naftnih derivata.

2.1.1.7. DNSH NAČELA

U građevinu će se ugraditi novi uređaji za vodu koji se koji su projektirani u skladu sa utvrđenim razinama uštede vode po načelu “ne nanosi bitnu štetu”(Do no significant harm - DNSH. Isti su projektirani u skladu sa uštedom vode (uređaji sa ograničenjem protoka i rasponom namještenog vremena ispiranja) i kao takvi moraju biti ugrađeni za:

- umivaonike i kuhinjske sudopere - slavine s maksimalnim protokom od 6 lit/min
- tuševi imaju maksimalni protok vode od 8 lit/min
- WC-i imaju puni volumen ispiranja od najviše 6 litara i minimalni prosječni volumen ispiranja od 3,5 litara,

- pisoari koriste najviše 1 litre za puni volumen ispiranja

2.1.2. VODOVOD

2.1.2.1. VODOVODNI PRIKLJUČAK

Na predmetnoj katastarskoj čestici k.č.br. 2457/2 k.o. Čakovec postoji vodovodni priključak. Vodovodni priključak potrebno je rekonstruirati. Postojeći vodomjer nalazi se unutar zgrade osnovne škole.

Na parceli investitora projektirano je vodomjerno okno svjetle veličine 320x160x180 cm, iz armiranog betona (C30/37), debljina stjenki 20 cm i pokrovne ploče 20 cm. Vodomjerno okno mora biti potpuno vodonepropusno, uključivo svi ulazi i izlazi svih instalacija.

Priključni cjevovod od uličnog vodovoda do parcele projektiran je iz PE-HD cijevi DN 160.

Za spuštanja u vodomjerno okno postaviti će se penjalice sukladno odredbama Pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore.

Za silazak u vodomjerno okno postaviti će se lijevano željezni četverokutni, vodonepropusni poklopac veličine 60x60 cm nosivosti 250 kN.

U vodomjernom oknu ugradit će se ultrazvučni vodomjer DN150 mm za mjerenje potrošnje sanitarne vode i za mjerenje potrošnje protupožarne vode.

Ispred vodomjera projektiran je: hvatač nečistoća i EV zasun, a iza vodomjera nepovratni ventil i EV zasun.

2.1.2.2. VANJSKI VODOVOD

Projektom vanjskog vodovoda riješena je problematika opskrbe vodom projektirane građevine za sanitarne i protupožarne potrebe za vodom od vodomjernog okna do građevine. Cjevovod projektiranog vanjskog vodovoda izvest će se PE-HD i PE cijevi.
Cijevi će se polagati u zemljani rov na posteljicu od pijeska debljine d=10 cm. Zatrpavanje cijevi do visine 30 cm iznad tjemena, također će se vršiti pjeskom. Preostali dio rova zatrpavat će se materijalom od iskopa u slojevima uz ručno nabijanje svakog sloja nasutog materijala. Na horizontalnim i vertikalnim lomovima cijevovoda, isti će se sidriti o dno i stijenke rova betonskim ukrućenjima izvedenim u betonu klase C15/20.
Cjevovod hladne vode iz pocinčanih cijevi, položen u zemljani rov i podu građevine zaštitit će se dvostrukim premazom "Resitola" i omotom plastizol trake.
Nakon montaže i djelomičnog zatrpavanja cijevovoda treba izvršiti tlačno ispitivanje pod tlakom 15 bara. Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro isprati vodom, te dezinficirati prema uputstvu o dezinfekciji vodovodne mreže. Uspješnost dezinfekcije utvrdit će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz cjevovoda vanjskog vodovoda, koju će izvršiti nadležna zdrastvena ustanova.

2.1.2.3. SANITARNA TOPLA VODA

Sanitarno-tehnički uređaji u građevini ovisno o vrsti i njihovoj namjeni snabdjevati će se toplom vodom centralne pripreme tople vode.

2.1.2.4. RAZVOD SANITARNE HLADNE I TOPLE VODE

Sanitarni razvod vode izvest će se iz višeslojnih vodovodnih cijevi ojačanih aluminijem i odgovarajućim press spojnicama, a hidrantski vod iz pocinčanih cijevi. Na cijevi se postavlja negoriva toplinska izolacija, iste se vješaju za stropnu konstrukciju, pričvršćuju o zid ili nosivu konstrukciju.
Vodovodne cijevi ugrađuju se i u šlicevima poda i zidovima građevine, zidnim usjecima i probojima.
Na cjevnim razvodima ispred sanitarno - tehničkih uređaja montirati će se ravni propusni podžbukni ventil sa uzidanom kapom ili ručicom za regulaciju.
Na glavnom razvodu vode ugradit će se ventili za isključenje pojedinih dijelova dionica u slučaju kvara.
Cjevovod požarne vode iz pocinčanih cijevi, položen u zemljani rov i podu građevine zaštitit će se dvostrukim premazom "Resitola" i omotom plastizol trake, a cjevovod hladne vode montiran u šlicevima zida, zidnim usjecima i probojima, zaštitit će se premazom "Resitola" i omotom trake filca.
Vidljivi dio cjevovoda tople i hladne vode iz višeslojnih cijevi zaštitit će se negorivom toplinskom izolacijom.
Nakon montaže cjevovod će se ispitati kao predkontrola, glavna kontrola i završna kontrola cjevovoda.

Za predkontrolu je potreban ispitni tlak, koji odgovara 1,5 puta od najvećeg mogućeg pogonskog tlaka. Taj ispitni tlak se mora uspostaviti dva puta unutar 30 minuta u razmaku od po 10 minuta. Nakon daljnjih 30 minuta ispitivanja ispitni tlak ne smije pasti za više od 0,6 bara. Ne smije doći do nikakvih propusnosti.
Neposredno nakon predkontrole mora se provesti glavna kontrola. Trajanje ispitivanja je 2 sata. Pritom ispitni tlak, koji je očitan nakon predkontrole, ne smije pasti za više od 0,2 bara.
Nakon završetka predkontrole i glavne kontrole se zaključno mora sprovesti završna kontrola. Pri završnoj kontroli se u ritmu od najmanje 5 minuta postiže ispitni tlak od naizmjenice 10 i 1 bara. Između svakog ispitnog ciklusa cjevovodna mreža mora biti u bestlačnom stanju. Ne smije biti nikakve propusnosti ni na jednom mjestu. Za mjerenje ispitnog tlaka valja upotrijebiti aparat za mjerenje tlaka, koji omogućava besprijekorno očitavanje promjene tlaka od 0,1 bar. Aparat za mjerenje tlaka treba namjestiti na što je moguće dublje mjesto cjevovodnog iskopa.
O ispitivanju tlaka se izdaje zapisnik, koji potpisuju nalogodavac i nalogoprimac uz navod mjesta i datuma.
Prije puštanja u pogon, odnosno eksploataciju kompletna vodovodna mreža dobro će se isprati vodom, a zatim će se dezinficirati sredstvom za dezinfekciju.
Nakon ponovnog ispiranja mreže poslije dezinfekcije vodom iz vodovodne mreže uzeti će se uzorci vode za bakteriološko-kemijsku analizu i analiza na mineralna ulja.
Nakon izvedbe tlačne probe unutarnje hidrantske mreže ovlaštena osoba koja vrši ispitivanje unutarnjih hidranata napraviti će prvo ispitivanje unutarnjih hidranata. Izvršiti će se mjerenje i izraditi će se zapisnik koji će se dostaviti na tehnički pregled građevine.
Prije puštanja u pogon, odnosno eksploataciju kompletna vodovodna mreža dobro će se isprati vodom, a zatim će se dezinficirati sredstvom za dezinfekciju.

2.1.2.5. PROTUPOŽARNA ZAŠTITA GRAĐEVINE

S obzirom na specifičnost namjene građevine prema elaboratu zaštite od požara za građevinu su projektirani apatrati za početno gašenje požara, unutarnja hidrantska mreža i vanjska hidrantska mreža u obliku prstena sa nadzemnim hidrantima na parceli investitora.

U skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br. 08/06. za unutarnju hidrantsku mrežu potrebno je osigurati:

- protok na mlaznice 25 l/min za opterećenje do 300 MJ/m^2
- protok na mlaznice 40 l/min za opterećenje do 500 MJ/m^2
- protok na mlaznice 150 l/min za opterećenje do 1000 MJ/m^2

dok je za vanjsku hidrantsku mrežu potrebno osigurati:

- protok na mlaznice 900 l/min za optreećenje do 500 MJ/m^2 i zgrade do 3000 m^2.

Najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine vode ne smije biti manji od 0,25 Mpa.
Za neposredno gašenje požara vodom unutar građevine montirati će se zidni hidrantski ventili Ø52mm u skladu sa normom HRN EN 671-1 i HRN EN 671-2. Minimalna dužina crijeva za gašenje za unutarnje hidrante ne smije biti manja od 15,0 m.

Na mjestima prolaska instalacije iz jednog požarnog sektora u drugi izvest će se protupožarna brtvljenja.

Za građevinu su projektirani apatrati za početno gašenje požara prema elaboratu požara.

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br. 08/06. projektirani su nadzemni hidranti NO 80 na 5-80 metara od objekta, a međusobna udaljenost između hidranata je manja od 150 m.

Na udaljenosti ne većoj od 10 metara od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara postavit će se limeni vatrogasni ormarić s vatrogasnom opremom (vatrogasnim crijevima dužine 20 m, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama).

Cijevi hidrantske mreže izvan građevine polagat će se u zemljani rov na posteljicu od pijeska debljine d=10 cm. Zatrpavanje cijevi do visine 30 cm iznad tjemena, također će se vršiti pjeskom. Preostali dio rova

zatrpavat će se materijalom od iskopa u slojevima uz ručno nabijanje svakog sloja nasutog materijala. Vodovodne cijevi vanjskog cijevovoda ugrađivat će se na dubini do cca 1,20 m od kote uređenog terena.
Priključni vod i temeljni razvod sanitarne hladne vode i unutrašnje hidrantske mreže je potpuno odvojen.
Nakon montaže, a prije puštanja u pogon odnosno eksploataciju građevine izvest će se funkcionalno ispitivanje hidrantske mreže od strane ovlaštene organizacije.

Nakon montaže i djelomičnog zatrpavanja cijevovoda treba izvršiti tlačno ispitivanje pod tlakom od 15 bara za čelične i PE-HD cijevi. Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro isprati vodom, te dezinficirati prema uputstvu o dezinfekciji vodovodne mreže. Uspješnost dezinfekcije utvrdit će se bakteriološkom analizom i analizom na mineralna ulja uzoraka vode iz cjevovoda vanjskog vodovoda, koju će izvršiti nadležna zdrastvena ustanova ili ovlašteni labaratorij.

2.1.3. ODVODNJA

Sanitarno-fekalne otpadne vode odvoditi će se u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka uz potrebnu rekonstrukciju vanjske kanalizacije.

Masne i zauljene vode iz kuhinje pročistit će se kroz mastolov, te nakon mastolova ispustiti u interni kanal sanitarne odvodnje.

Oborinska voda s krova građevine odvoditi će u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka.

Oborinske vode s uređenih površina sakupljati će se preko slivnika s taložnikom i odvoditi u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka nakon pročišćavanja na separatoru masti i ulja naftnih derivata.

2.1.3.1. ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA
Sanitarno-fekalne otpadne vode odvoditi će se u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka uz potrebnu rekonstrukciju vanjske kanalizacije.

Masne i zauljene vode iz kuhinje pročistit će se kroz mastolov, te nakon mastolova ispustiti u interni kanal sanitarne odvodnje.

Temeljna kanalizacija izvesti će se iz tvrdih PVC (ili PP) cijevi za kućnu kanalizaciju, spajanje cijevi i fazonskih komada izvoditi pomoću gumenih brtvi (prstenima). Kanalizacione cijevi temeljne kanalizacije položene su u tampon šljunka ispod betonskih podloga građevine, odnosno u zemljani rov na priređenu pješćanu posteljicu.
Cijevi će se polagati u šliceve zida, zidne usjeke i proboje.
Cijevi se spajaju pomoću natičnih naglavaka te standardiziranih gumenih brtvi koje se montiraju u utor naglavka, radi brtvljenja spojeva.

Vanjska kanalizacija izvest će se iz PP cijevi za vanjsku kanalizaciju HRN EN 13476-3 klase SN8 od profila DN 200 i iz PVC cijevi HRN EN 1401 za vanjsku kanalizaciju SN4 do profila DN 200. Kanalizacijske cijevi će se polagati u zemljani rov na podlogu od pijeska, debljine 10 cm, isplaniranu u projektiranom padu kanalizacije. Do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, iste će se zatrpavati pijeskom. Ostatak rova zatrpava se materijalom od iskopa u slojevima debljine 30 cm, uz istovremeno močenje i nabijanje svakog sloja nasutog materijala ručnim nabijačima. Na mjestima male dubine odvodnih kanala slivnika i cijevnog razvoda, cijevi će se zaštititi od mehaničkog oštećenja betonskom oblogom na svim mjestima gdje je nadsloj iznad cijev manji od 80 cm.

Građevine na kanalizacijskoj mreži – kontrolna okna su predviđena pregotovljena iz PP-a. Pregotovljena revizijska okna iz PP-a s konusnim završetkom (elementi okna - baza, tijelo i konus). Baza okna izrađena sa priključnim elementima za cijevi prema specifikaciji. Veličina okna Ø60 – Ø100 cm različitih dubina. Revizijsko okno postavlja se na podložni beton klase C16/20, debljine 20 cm, a okrugli LŽ poklopci Ø60 cm na betonski prsten C20/25 debljine 20 cm. Poklopci su nosivosti 250 kN (izvan prometnice) i 400 kN (u zoni prometnice), a iste je na trasi prometnica potrebno uskladiti sa niveletom prometnice. Na poklopcima mora pisati oznaka: ‹‹ Kanalizacija››. Za silaženje u okno projektirane su penjalice, tvornički izrađene u oknu.

Nakon montaže kompletna kanalizacijska mreža, ispitat će se na vodonepropusnost prema Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN br. 9/20) i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN RH br.03/11).

2.1.3.2. ODVODNJA ČISTIH KROVNIH VODA I OBORINSKIH VODA S UREĐENIH POVRŠINA
Oborinska voda s krova građevine odvoditi će u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka.

Oborinske vode s uređenih površina sakupljati će se preko slivnika s taložnikom i odvoditi u uličnu kanalizaciju preko postojećeg kanalizacijskog priključka nakon pročišćavanja na separatoru masti i ulja naftnih derivata.

Temeljna kanalizacija izvesti će se iz tvrdih PVC (ili PP) cijevi za kućnu kanalizaciju, spajanje cijevi i fazonskih komada izvoditi pomoću gumenih brtvi (prstenima). Kanalizacione cijevi temeljne kanalizacije položene su u tampon šljunka ispod betonskih podloga građevine, odnosno u zemljani rov na priređenu pješćanu posteljicu.
Cijevi će se polagati u šliceve zida, zidne usjeke i proboje.
Cijevi se spajaju pomoću natičnih naglavaka te standardiziranih gumenih brtvi koje se montiraju u utor naglavka, radi brtvljenja spojeva.

Vanjska kanalizacija izvest će se iz PP cijevi za vanjsku kanalizaciju HRN EN 13476-3 klase SN8 od profila DN 200 i iz PVC cijevi HRN EN 1401 za vanjsku kanalizaciju SN4 do profila DN 200. Kanalizacijske cijevi će se polagati u zemljani rov na podlogu od pijeska, debljine 10 cm, isplaniranu u projektiranom padu kanalizacije. Do visine 30 cm iznad tjemena cijevi, iste će se zatrpavati pijeskom. Ostatak rova zatrpava se materijalom od iskopa u slojevima debljine 30 cm, uz istovremeno močenje i nabijanje svakog sloja nasutog materijala ručnim nabijačima. Na mjestima male dubine odvodnih kanala slivnika i cijevnog razvoda, cijevi će se zaštititi od mehaničkog oštećenja betonskom oblogom na svim mjestima gdje je nadsloj iznad cijev manji od 80 cm.

Građevine na kanalizacijskoj mreži – kontrolna okna su predviđena pregotovljena iz PP-a. Pregotovljena revizijska okna iz PP-a s konusnim završetkom (elementi okna - baza, tijelo i konus). Baza okna izrađena sa priključnim elementima za cijevi prema specifikaciji. Veličina okna Ø60 – Ø100 cm različitih dubina. Revizijsko okno postavlja se na podložni beton klase C16/20, debljine 20 cm, a okrugli LŽ poklopci Ø60 cm na betonski prsten C20/25 debljine 20 cm. Poklopci su nosivosti 250 kN (izvan prometnice) i 400 kN (u zoni prometnice), a iste je na trasi prometnica potrebno uskladiti sa niveletom prometnice. Na poklopcima mora pisati oznaka: ‹‹ Kanalizacija››. Za silaženje u okno projektirane su penjalice, tvornički izrađene u oknu.

Nakon montaže kompletna kanalizacijska mreža, ispitat će se na vodonepropusnost prema Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN br. 9/20) i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN RH br.03/11)

2.1.3.3. UVJETI ODRŽAVANJA I VIJEK TRAJANJA INSTALACIJE
Ravne krovove, slivnike i kontrolna okna treba očistiti prije početka uporabe zgrade, a s krovne površine odstraniti sve otpadke. Ravni krovovi i žljebovi zahtijevaju redovno održavanje, bez obzira na sistem odvodnje. Radi sprečavanja začepljenja odvoda s krova treba odstraniti sve nečistoće i rastlinje, a čistoća treba biti redovno održavana. Čišćenje treba provoditi učestalo ovisno o osobinama okoliša, a treba obuhvatiti čišćenje krovnih površina, uljevnih grla i sigurnosnih preljeva. Za pravilno čišćenje uljevnih grla treba odstraniti zaštitnu košaru s uloškom, te pored stijenki uljevnog elementa očistiti i donju stranu uloška. Učestalost čišćenja određuje vlasnik zgrade, odnosno ovlaštena osoba za održavanje zgrade.
Svakih 5 godina izvršiti ispitivanje vanjske kanalizacije na vodonepropusnost i protočnost.
Vodovodnu instalaciju vizualno pregledati u toku eksploatacije redovito mjenjati sitni potrošni materijal (gumice). Ventile redovito održavati, oštećenu izolaciju prema potrebi zamjeniti.

Vlasnik mora brinuti da se interna vodovodna instalacija zaštiti od oštećenja i kvarova i da bude uvijek ispravna, kako bi trajno mogla služiti svojoj namjeni. On mora pravodobno poduzeti mjere da se dio spojnog voda i vodomjeri u zatvorenom prostoru za smještaj vodomjera, kao i instalacija na njegovoj nekretnini zaštite od smrzavanja.
Za izvođenje popravaka i izmjenu vodomjera i promjena na vodoopskrbnom priključku nije potrebna suglasnost vlasnika nekretnine, ali ga treba o tome unaprijed obavijestiti. Ako popravak ne trpi odlaganja, vlasnika se može obavijestiti naknadno.
Svaki kvar i štetu na vodoopskrbnom priključku i vodomjeru mora vlasnik odmah prijaviti Isporučitelju, a on je dužan nedostatke što prije ukloniti. Oštećenja i smetnje na vodoopskrbnom priključku, koje nastanu krivnjom ili nepažnjom vlasnika ili korisnika interne instalacije, popravljaju se o trošku vlasnika nekretnine bez odgode.
Izvođač interne vodovodne instalacije mora nakon dovršetka instalacije obaviti tlačnu probu interne vodovodne instalacije. Ispitni tlak mora biti 1,5 NP. NP (nazivni pritisak) je 10 bar. Vrijeme pada tlaka na manometru.
Vjek trajanja vodovodne instalacije i instalacije kanalizacije je 30 godina, pravilnim održavanjem i redovitim otklanjanjem kvara vjek trajanja instalacije će se produžiti.

2.2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

2.2.1. SANITARNI VODOVOD

Na temelju broja i vrste sanitarno tehničkih uređaja koji se montiraju unutar projektirane građevine, a uzimajući u obzir njenu namjenu, ukupna količina hladne vode koju je potrebno osigurati za sanitarne potrebe građevine iznosi:

2.2.1.1. SANITARNA VODA - BROJ JEDINICA OPTEREĆENJA J.O. (prema Briksu)

BROJ JEDINICA OPTEREĆENJA J.O. (prema Briksu)

A/ POSTOJEĆI DIO

RED. br.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO J.O.
1.	WC školjke-vodokotlić	0,25	25	6,25
2.	Pisoar	0,25	9	2,25
3.	Umivaonici	0,50	47	23,50
4.	Tuš kada	1,00	8	8,00
5.	Trocadero	1,50	1	1,50
UKUPNO J.O.				41,50 J.O.

Količina sanitarne vode $Q_{sPOSTOJEĆE}$

$Q_{sPOSTOJEĆE} = 0,25 \times \sqrt{J.O.} = 0,25 \times \sqrt{41,50} = 1,610$ l/sek

B/ DOGRADNJA

RED. br.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO J.O.
1.	WC školjke-vodokotlić	0,25	9	2,25
2.	Pisoar	0,25	2	0,50
3.	Umivaonici	0,50	20	10,00
4.	Tuš kada	1,00	4	4,00
5.	Trocadero	1,50	1	1,50
UKUPNO J.O.				18,25 J.O.

Količina sanitarne vode $Q_{sDOGRADNJA}$

$Q_{sDOGRADNJA} = 0,25 \times \sqrt{J.O.} = 0,25 \times \sqrt{18,25} = 1,068$ l/sek

C/ KUHINJA

RED. br.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO J.O.
1.	Sanitarni umivaonik	0,50	2	1,00
2.	Sudoper	1,00	5	5,00
3.	Perilica suđa	1,00	2	2,00
4.	Ostali uređaji	1,00	10	10,00
UKUPNO J.O.				18,00 J.O.

Količina sanitarne vode $Q_{sKUHINJA}$

$Q_{sKUHINJA} = 0,25 \times \sqrt{J.O.} = 0,25 \times \sqrt{18,00} = 1,060$ l/sek

D/ SVEUKUPNA POTREBNA KOLIČINA SANITARNE VODE

RED. br.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO J.O.
1.	WC školjke-vodokotlić	0,25	34	8,50
2.	Pisoar	0,25	11	2,75
3.	Umivaonici	0,50	67	33,50
4.	Tuš kada	1,00	12	12,00
5.	Trocadero	1,50	2	3,00
6.	Sanitarni umivaonik	0,50	2	1,00
7.	Sudoper	1,00	5	5,00
8.	Perilica suđa	1,00	2	2,00
9.	Ostali uređaji	1,00	10	10,00
UKUPNO J.O.				77,75 J.O.

Količina sanitarne vode Q_s

$Q_s = 0,25 \times \sqrt{J.O.} = 0,25 \times \sqrt{77,75} = 2,204$ l/sek

2.2.2. PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

S obzirom na specifičnost namjene građevine prema elaboratu zaštite od požara za građevinu su projektirani apatrati za početno gašenje požara, unutarnja hidrantska mreža i vanjska hidrantska mreža u obliku prstena sa nadzemnim hidrantima na parceli investitora.

U skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br. 08/06. za unutarnju hidrantsku mrežu potrebno je osigurati:

- protok na mlaznice 25 l/min za opterećenje do 300 MJ/m^2
- protok na mlaznice 40 l/min za opterećenje do 500 MJ/m^2
- protok na mlaznice 150 l/min za opterećenje do 1000 MJ/m^2

dok je za vanjsku hidrantsku mrežu potrebno osigurati:

- protok na mlaznice 900 l/min za optreećenje do 500 MJ/m^2 i zgrade do 3000 m^2.

a/ VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA
Potrebna količina vode za gašenje požara = 15 l/sek (900 l/min) za vanjsku hidrantsku mrežu.

PRORAČUN VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE
Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara za predmetnu građevinu potrebna količina vode iznosi 15 l/sek.

Hidraulično dimenzioniranje vodovodne mreže rađeno je na bazi slijedećih podataka:

Mjerodavna količina vode q
Količina vode rađena je na bazi količine vode potrebne za rad vanjskih hidranata
qv = 15 l/sek (hidranti na parceli)

Dužina dionice L
Dužina dionice određena je projektom

Jedinični hidraulični gubici J
Izračunati su po formuli DARCY-a i WEISBAH-a

Gubici pritiska zbog otpora cjevovoda
Gubici pritiska zbog otpora cjevovoda izračunati su prema formuli PR = L x J

PRORAČUN PADA PRITISKA NA DIONICI Č – ZO1

- količina vode	q = 15,00 l/sek
- promjer cijevi	d = 160.0 mm, s = 11,8 mm
- jedinični gubici u cjevovodu	J = 0.004824
- dužina dionice	L1= 47,15 m
- pad pritiska	PR1 = L1 x J = 47,15 m x 0.004824 = 0.22745 bara

PRORAČUN PADA PRITISKA NA DIONICI ZO1 – ZO2 (NH1)

- količina vode	q = 15,00 l/sek
- promjer cijevi	d = 160.0 mm, s = 11,8 mm
- jedinični gubici u cjevovodu	J = 0.004824
- dužina dionice	L2= 20,50 m
- pad pritiska	PR2 = L2 x J = 20,50 m x 0.004824 = 0.09889 bara

PRORAČUN PADA PRITISKA NA DIONICI ZO2 (NH1) – Č3 (NH2)

- količina vode	q = 10,00 l/sek
- promjer cijevi	d = 160.0 mm, s = 11,8 mm
- jedinični gubici u cjevovodu	J = 0.002476
- dužina dionice	L3 = 57,80 m
- pad pritiska	PR3 = L3 x J = 57,80 m x 0.002476 = 0.14311 bara

PRORAČUN PADA PRITISKA NA DIONICI Č3 (NH2) – Č5 (NH3)
- količina vode q = 5,00 l/sek
- promjer cijevi d = 160.0 mm, s = 811,8 mm
- jedinični gubici u cjevovodu J = 0.000633
- dužina dionice L4 = 71,60 m
- pad pritiska PR4 = L4 x J = 71,60 m x 0.000633 = 0.04532 bara

POTREBAN PRITISAK ZA RAD VANJSKIH HIDRANTA
Pad pritiska na hidrantu Ph = 2.5 bara
Pad pritiska zbog geodetske razlike Pg = 0.12
P = PR1+PR2+PR3+PR4+Ph+Pg = 0.22745 + 0.09889 + 0.14311 + 0.04532 + 2.5 + 0.12 = 3,135 bara

Potreban tlak za rad hidranta 3,135 bara

b/UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA
U skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br. 08/06. za unutarnju hidrantsku mrežu potrebno je osigurati:
- protok na mlaznice 25 l/min odnosno 0,42 l/sek za opterećenje do 300 MJ/m^2
- protok na mlaznice 40 l/min odnosno 0,67 l/sek za opterećenje do 500 MJ/m^2
- protok na mlaznice 150 l/min odnosno 2,50 l/sek za opterećenje do 1000 MJ/m^2

PRORAČUN UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE
U nastavku ovog proračuna dat je tabelarni prikaz pada tlaka u projektiranoj unutarnjoj hidrantskoj mreži na zidnom hidrantu.

DIONICA	KOLIČINA VODE q (l/sec)	PROFIL CIJEVI (mm)	PAD TLAKA (bar/ml)	DUŽINA DIONICE (m)	PAD TLAKA (bara)
UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA DIONICA : Č12a– ZH7					
Č12a-ZH5	2,50	poc.cijev ø80mm	0,001	91,90	0,0919
ZH5-ZH6	2,50	poc.cijev ø65mm	0,002	7,35	0,0147
ZH6-ZH7	2,50	poc.cijev ø50mm	0,011	39,70	0,4367
UKUPNI PAD TLAKA NA DIONICI Č12a – ZH7 :					0,5433 bara

S obzirom na pad tlaka u unutarnjoj hidrantskoj mreži, izvršen je proračun minimalnog potrebnog tlaka u cjevovodu Ø 80 mm hidrantske mreže građevine, prema Pravilnika u smislu osiguranja potrebnog minimalnog tlaka u hidrantskoj mreži.

1. Pad tlaka zbog otpora mreže PR = 0,5433 bara
2. Pad tlaka zbog geodetske razlike PG = 0,4700 bara
Ukupan pad tlaka PU = 1,0133 bara

Budući da je na zidnom hidrantu ZH7 potrebno osigurati minimalni tlak od 2,50 bara, da bi se zadovoljio navedeni uvjet minimalni tlak u priključnom čvoru na postojećem cjevovodu vanjskog vodovoda mora iznositi:

Pmin = 2,50 + 1,0133 = 3,5133 bara

2.2.4. KANALIZACIJA

2.2.4.1. SANITARNO-FEKALNA KANALIZACIJA

a/ SANITARNO - FEKALNA KANALIZACIJA – SVEUKUPNA KOLIČINA SANITARNO-FEKALNIH OTPADNIH VODA
PRORAČUN ODVODNJE PREMA HRN EN 12056 - q = 0,5 l/sek
SVEUKUPNA KOLIČINA SANITARNO-FEKALNIH OTPADNIH VODA

RED. br.	NAZIV IZLJEVNOG MJESTA	N	DU	SUMA DU
1.	WC školjke-vodokotlić	34	2,50	85,00
2.	Pisoar	11	0,80	8,80
3.	Umivaonik	67	0,50	33,50
4.	Tuš kada	12	0,80	9,60
5.	Trocadero	2	0,60	1,20
6.	Sanitarni umivaonik	2	0,50	1,00
7.	Sudoper	5	0,80	4,00
8.	Perilica suđa	2	0,80	1,60
DU UKUPNO:				144,70
PROTOK SANITARNE ODVODNJE				6,014 l/sek

UKUPNA KOLIČINA SANITARNO-FEKALNIH OTPADNIH VODA

$Q_{sSVEUKUPNO} = \sqrt{}$ DU uk x q $= \sqrt{}$ 144,70 x 0,5 l/sek = 6,014 l/sek

b/ SANITARNO - FEKALNA KANALIZACIJA – UKUPNA KOLIČINA SANITARNO-FEKALNIH OTPADNIH VODA
PRORAČUN ODVODNJE PREMA HRN EN 12056 - q = 0,5 l/sek
UKUPNA KOLIČINA SANITARNO-FEKALNIH OTPADNIH VODA

RED. br.	NAZIV IZLJEVNOG MJESTA	N	DU	SUMA DU
1.	WC školjke-vodokotlić	34	2,50	85,00
2.	Pisoar	11	0,80	8,80
3.	Umivaonik	67	0,50	33,50
4.	Tuš kada	12	0,80	9,60
5.	Trocadero	2	0,60	1,20
DU UKUPNO:				138,10
PROTOK SANITARNE ODVODNJE				5,875 l/sek

UKUPNA KOLIČINA SANITARNO-FEKALNIH OTPADNIH VODA

$Q_{sUKUPNO} = \sqrt{}$ DU uk x q $= \sqrt{}$ 138,10 x 0,5 l/sek = 5,875 l/sek

c) SANITARNO-FEKALNA KANALIZACIJA – UKUPNA KOLIČINA MASNE I ZAULJENE OTPADNE VODE
PRORAČUN ODVODNJE PREMA HRN EN 12056 - q = 0,5 l/sek
UKUPNA KOLIČINA MASNE I ZAULJENE OTPADNE VODE

RED. br.	NAZIV IZLJEVNOG MJESTA	N	DU	SUMA DU
1.	Sanitarni umivaonik	2	0,50	1,00
2.	Perilica suđa	5	0,80	4,00
3.	Sudoper	2	0,80	1,60
DU UKUPNO:				6,60
PROTOK SANITARNE ODVODNJE				1,284 l/sek

UKUPNA KOLIČINA SANITARNO-FEKALNIH OTPADNIH VODA

$Q_s = \sqrt{}$ DU uk x q $= \sqrt{}$ 6,60 x 0,5 l/sek = 1,284 l/sek – odabran mastolov s protokom 10 l/sek

2.2.4.2. OBORINSKA VODA

a/ DIMENZIONIRANJE ukupne količine OBORINSKIH VODA S KROVA

Hidraulički proračun rađen je prema slijedećim podacima :

a/ UKUPNA POVRŠINA F (ha) = 3537,00 m2
b/ INTENZITET OBORINA a= 300 l/sek ha
c/ KOEFICIJENT OTICANJA λ= 0,90 krov
KOLIČINA VODE IZRAČUNATA JE PO FORMULI

Q_k= F x a x λ = 0,3537 x 300 x 0,90 = 95,499 l/sek

b/ DIMENZIONIRANJE ukupne količine OBORINSKIH VODA S UREĐENIH POVRŠINA (vatrogasni / gospodarski pristup)

Hidraulički proračun rađen je prema slijedećim podacima:

1/ UREĐENE ASFALTNE I UREĐENE POVRŠINE
A/ UKUPNA POVRŠINA F_1 (ha) = 200,00 m^2
B/ INTENZITET OBORINA a= 300 l/sek ha
C/ KOEFICIJENT OTICANJA λ= 0,90 betonski opločnici, travna rešetka
KOLIČINA VODE IZRAČUNATA JE PO FORMULI

Q_1= F x a x λ = 0,02 x 300 x 0,90 = 5,40 l/sek

c/ DIMENZIONIRANJE ukupne količine OBORINSKIH VODA S UREĐENIH POVRŠINA sa prometnih površina i parkirališta

Hidraulički proračun rađen je prema slijedećim podacima:

1/ UREĐENE ASFALTNE I UREĐENE POVRŠINE
A/ UKUPNA POVRŠINA F_2 (ha) = 500,00 m^2
B/ INTENZITET OBORINA a= 300 l/sek ha
C/ KOEFICIJENT OTICANJA λ= 0,90 betonski opločnici, travna rešetka
KOLIČINA VODE IZRAČUNATA JE PO FORMULI
Q_2= F x a x λ = 0,050 x 300 x 0,90 = 13,50 l/sek odabrani separator ulja i masti s protokom 15 lit/sek

2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

ZAKONI

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 144/22, 144/22, 04/23, 133/23)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 7/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23)

PRAVILNICI

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/2019)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN105/2020)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94-ispravak,142/03)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o najvišim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/2014)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11)
- Pravilnik o vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/2020, 90/2023)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara

TEHNIČKI PROPISI

- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24)
- - Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)
- Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 12/23)

UREDBE

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Uredba o visini vodnog doprinosa (NN 78/10, 76/11, 19/12, 151/13, 83/15, 42/19, 73/20)

OPĆENITO

Građevina mora biti pouzdana u cjelini kao i u svakom dijelu i elementu. Pouzdanost građevine očituje se u tome da izdrži sva predviđena djelovanja koja se javljaju pri normalnoj upotrebi te da zadrži odgovarajuća svojstva u vremenu trajanja. Da bi izvedena građevina, u ovom slučaju vodovod i kanalizacija, ispunila spomenute uvjete mora biti izvedena od proizvoda i materijala čija je kvaliteta dokazana odgovarajućim kontrolama i ispitivanjima.
Građevni proizvodi moraju imati tehnička svojstva propisana Zakonom o gradnji NN br. 153/13, 20/2017, 39/19, 125/19, 145/2024 i posebnim zakonom kojim su uređeni građevni proizvodi te moraju ispunjavati druge zahtjeve propisane propisom.

Valjana dokumentacija premaTehničkom propisu o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24):

- građevni proizvod u usklađenom području jest izjava o svojstvima, oznaka CE, uputa i sigurnosne obavijesti
- građevni proizvod u neusklađenom području jest izjava o svojstvima, »C« oznaka i tehnička uputa
- građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu njegove ugradnje u konkretnu građevinu u skladu s glavnim projektom jest izvještaj o ispitivanju odnosno drugi dokument kojim se dokazuje ispunjavanje zahtjeva iz projekta

Valjana dokumentacija za građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima prema Tehničkom propisu o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24) jest:

- prateća dokumentacija u kojoj će biti naznačena namjeravana uporaba ili uporabe i značajke proizvoda te koja će sadržavati sigurnosne obavijesti i upute o rukovanju, skladištenju, ugradnji i trajnom odlaganju građevnog proizvoda
- dokument kojeg proizvođač sastavlja za građevni proizvod koji se stavlja na tržište
- izvještaj o ispitivanju odnosno drugi dokument kojim se dokazuje ispunjavanje zahtjeva iz projekta

UPORABLJIVOST TE SVOJSTVA I BITNE ZNAČAJKE GRAĐEVNIH PROIZVODA

UPORABLJIVOST GRAĐEVNOG PROIZVODA

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.
Za građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu njegove ugradnje u konkretnu građevinu, dokazivanje uporabljivosti provodi se prema programu kontrole i osiguranju kvalitete, te odredbama Tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19 i 103/24) i posebnih propisa.

Za građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, dokazivanje uporabljivosti provodi se prema programu kontrole i osiguranju kvalitete te odredbama Tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19 i 103/24).
Uporabljivost građevnog proizvoda dokazuje se odgovarajućom valjanom dokumentacijom prema Tehničkom propisu o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24).

SVOJSTVA I BITNE ZNAČAJKE GRAĐEVNIH PROIZVODA

Građevni proizvodi moraju imati svojstva i bitne značajke propisane propisom kojim se uređuje gradnja, posebnim tehničkim propisima i posebnim propisima kojima su uređeni građevni proizvodi te moraju ispunjavati druge zahtjeve propisane Tehničkom propisu o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24).
Svojstva i bitne značajke građevnih proizvoda moraju biti specificirane prema tehničkim specifikacijama ovisno o njihovoj namjeravanoj uporabi.

Tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području sadržane su u prilozima posebnog propisa kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području i građevne proizvode u neusklađenom području sadržane su u Prilogu I. i II. Tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24).

PROIZVODNJA GRAĐEVNIH PROIZVODA

PROIZVODNJA U TVORNICI I NA GRADILIŠTU

Građevni proizvodi proizvode se u tvornicama. Iznimno, građevni proizvodi mogu biti proizvedeni ili izrađeni na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu.
Pod gradilištem se, osim prostora određenog propisom kojim se uređuje gradnja, podrazumijeva i proizvodni pogon u kojem se, primjenom tehnologije koja će osigurati ispunjavanje bitnih značajki i svojstava građevnih proizvoda u skladu s glavnim projektom, proizvode ili izrađuju građevni proizvodi.

OCJENJIVANJE I PROVJERA STALNOSTI SVOJSTAVA

Ocjenjivanje i provjera stalnosti svojstava građevnih proizvoda u odnosu na njihova svojstva i bitne značajke provodi se prema posebnim propisima kojima se uređuju građevni proizvodi te odredbama Tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24).
Za građevni proizvod namjeravane uporabe u dodiru s vodom za ljudsku potrošnju, uz radnje ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava, mora se provesti i postupak utvrđivanja podobnosti za tu namjeravanu uporabu prema posebnom propisu.

OCJENJIVANJE I PROVJERA STALNOSTI SVOJSTAVA

Ocjenjivanje i provjera stalnosti svojstava građevnih proizvoda u odnosu na njihova svojstva i bitne značajke provodi se prema posebnim propisima kojima se uređuju građevni proizvodi te odredbama Tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24).
Za građevni proizvod namjeravane uporabe u dodiru s vodom za ljudsku potrošnju, uz radnje ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava mora se provesti i postupak utvrđivanja podobnosti za tu namjeravanu uporabu prema posebnom propisu.

ISPITIVANJE

Ispitivanje građevnih proizvoda uređeno je i provodi se prema:

- normama ili metodama ispitivanja na koje upućuju tehničke specifikacije iz Priloga I. i II. Tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24) za građevne proizvode u neusklađenom području
- normama ili metodama ispitivanja na koje upućuju tehničke specifikacije iz posebnog propisa kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području: za građevne proizvode u usklađenom području
- glavnom projektu građevine: za građevne proizvode koji se proizvode ili izrađuju na gradilištu u svrhu njihove ugradnje u konkretnu građevinu i za građevne proizvode u neusklađenom području koji se prodaju u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima.

Bitne značajke i svojstva građevnih proizvoda koje su dodatno sadržane u glavnom projektu građevine u svrhu ispunjavanja temeljnih zahtjeva građevine prema njenoj konačnoj namjeni, ispituju se u skladu s glavnim projektom građevine.

OZNAČAVANJE

Građevni proizvodi označavaju se sukladno važećim propisima kojima se uređuje područje građevnih proizvoda.

ODRŽAVANJE SVOJSTAVA I BITNIH ZNAČAJKI

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.
Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

ODREĐIVANJE SVOJSTAVA I BITNIH ZNAČAJKI GRAĐEVNOG PROIZVODA
Za građevne proizvode moraju se, za predvidive uvjete uobičajene uporabe građevine i predvidive utjecaje okoliša na građevinu u njezinom projektiranom uporabnom vijeku ispuniti temeljni zahtjevi za građevinu u svrhu njene konačne namjene i drugi uvjeti koje mora ispunjavati građevina.

Ako je projektirani (proračunski) uporabni vijek građevine duži od projektiranog uporabnog vijeka građevnog proizvoda ovim projektom propisani su uvjeti održavanja i vijek trajanja građevine.

PREUZIMANJE, UGRADNJA I ODRŽAVANJE GRAĐEVNOG PROIZVODA

REUZIMANJE GRAĐEVNOG PROIZVODA
Kod preuzimanja građevnog proizvoda izvođač mora utvrditi:
- je li građevni proizvod namijenjen za ugradnju u građevinu u skladu s glavnim projektom
- je li građevni proizvod isporučen s valjanom dokumentacijom
- jesu li svojstva i bitne značajke, podaci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i bitne značajke te trajnost građevine, sukladni svojstvima i bitnim značajkama te podacima određenim glavnim projektom
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi

Utvrđeno zapisuje se u građevinski dnevnik u skladu s posebnim propisom kojim se uređuje način provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera.

UGRADNJA
Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:
- je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao
- je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

POSTUPANJE S NESUKLADNIM GRAĐEVNIM PROIZVODOM
U slučaju kada je građevni proizvod koji je proizveden u tvornici nesukladan s objavljenim svojstvima odmah treba zaustaviti ugradnju i obavijestiti gospodarski subjekt koji je proizvod isporučio na gradilište.
U slučaju kada je građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu nesukladan s glavnim projektom građevine mora se:
- odmah prekinuti proizvodnja odnosno izrada
- poduzeti mjere popravka proizvoda ili zabraniti ugradnju
  utvrditi i otkloniti greške koje su nesukladnost uzrokovale

U slučaju kada je građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima nesukladan s glavnim projektom građevine, odmah treba zaustaviti ugradnju i obavijestiti gospodarski subjekt koji je proizvod isporučio na gradilište.

KONTROLA PRIJE UGRADNJE

Prije i tijekom ugradnje građevnih proizvoda provode se kontrolna ispitivanja i drugi kontrolni postupci u skladu s važećim propisima i u skladu s glavnim projektom građevine.
Iznimno kontrolna ispitivanja i drugi kontrolni postupci provode se i u slučaju sumnje da građevni proizvod nije u skladu s bitnim značajkama i svojstvima iz glavnog projekta građevine, u skladu s važećim propisima.
Nadzorni inženjer dužan je upisom u građevinski dnevnik odrediti provedbu kontrolnih ispitivanja i drugih kontrolnih postupaka prema posebnom propisu kojim se uređuje način provedbe stručnog nadzora građenja, obrazac, uvjeti i način vođenja građevinskog dnevnika te sadržaj završnog izvješća nadzornog inženjera.

ZABRANA UGRADNJE

Zabranjena je ugradnja građevnog proizvoda koji ne ispunjava zahtjeve iz Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24).
Ugradnju građevnog proizvoda odnosno nastavak radova mora odobriti nadzorni inženjer, što se zapisuje u skladu s posebnim propisom kojim se uređuje način provedbe.

ODRŽAVANJE GRAĐEVNIH PROIZVODA

Održavanje građevnih proizvoda, određeno glavnim projektom građevine, mora biti takvo da osigurava ispunjavanje projektom određenih svojstava i bitne značajke ugrađenih građevnih proizvoda i ispunjavanje drugih uvjeta iz Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24).

REKONSTRUKCIJA I ODRŽAVANJE

Kod rekonstrukcije i održavanja građevine, novougrađeni građevni proizvodi moraju imati jednaka ili povoljnija svojstva i bitne značajke od postojećih ugrađenih građevnih proizvoda odgovarajućeg mjesta ugradnje i namjene u građevini.

ZAPOČETA GRADNJA GRAĐEVINA

Ako se izvođenje građevine izvodi prema građevinskoj dozvoli čiji je sastavni dio glavni projekt izrađen u skladu s ranije datiranim normama istih referencijskih oznaka, smije se ugraditi građevni proizvod na koje upućuje Tehnički propis o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24) ako ima odgovarajuća ili povoljnija tehnička svojstva, ako je to određeno glavnim projektom odnosno izvedbenim projektom i ako je u skladu s tim projektom utvrđeno da je uporabljiv za građevinu uključujući uvjete njegove ugradnje i utjecaje okoline.
Radi provedbe odredbi za dio građevine koji je izveden do početka ugradnje građevnih proizvoda specificiranih u skladu s ranije datiranim normama istih referencijskih oznaka, mora se popisati stanje izvedenih radova u skladu s posebnim propisom kojim se uređuje način provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera.

IZDANA RJEŠENJA

Rješenja, izdana u skladu s ranije datiranim normama istih referencijskih oznaka na koje upućuju pojedini posebni tehnički propisi, za ispitni laboratorij za radnje određivanje tipa proizvoda, za ispitni laboratorij za radnje ocjenjivanja i provjere svojstava građevnih proizvoda u odnosu na bitne značajke: reakcije na požar, otpornosti na požar, svojstva prilikom vanjskog požara, apsorpcije buke odnosno emisija opasnih tvari, za tijelo za certificiranje kontrole proizvodnje za radnje izdavanja certifikata o sukladnosti kontrole tvorničke proizvodnje odnosno za tijelo za certificiranje proizvoda za radnje izdavanja certifikata o stalnosti svojstava proizvoda, smatraju se, do isteka roka njihova važenja, rješenjima za obavljanje tih poslova prema normama na koje upućuje Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24), ako promjene u normama nisu takve da utječu na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu.
Ako odobreno tijelo utvrdi da se u pojedinoj normi radi o promjeni kojom se utječe na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu u odnosu na normu prema kojoj joj je doneseno rješenje, dužno je bez odgode o tome obavijestiti Ministarstvo.
Certifikati o stalnosti svojstava proizvoda, certifikati o sukladnosti kontrole tvorničke proizvodnje, izvješća o ispitivanju te izjave o svojstvima izdani u skladu s ranije datiranim normama istih referencijskih oznaka na koje

upućuju pojedini posebni tehnički propisi iz Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima NN (NN35/18, 104/19, 103/24), smatraju se certifikatima, izvješćima i izjavama izdanim u skladu s Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24), ako promjene u normama na koje upućuje Tehnički propis o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24) nisu takve da bi to utjecalo na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu.
Certifikati o stalnosti svojstava proizvoda, certifikati o sukladnosti kontrole tvorničke proizvodnje, izvješća o ispitivanju te izjave o svojstvima izdani u skladu s ranije datiranim normama istih referencijskih oznaka na koje upućuju pojedini posebni tehnički propisi kod kojih je došlo do promjene u normama na koje upućuje Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24) i koje su takve da bi to utjecalo na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, važe najdulje 12 mjeseci od dana stupanja na snagu Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24).
Za građevne proizvode čija svojstva i bitne značajke moraju odgovarati normama iz Priloga I. Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24), postupci ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava provode se u skladu s datumom početka primjene norme i datumom završetka razdoblja istodobnog postojanja naznačenim u Prilogu I.

SVOJSTVA I BITNE ZNAČAJKE GRAĐEVNIH PROIZVODA SPECIFICIRANE PREMA RANIJE DATIRANIM NORMAMA

Glavni projekt građevine u kojem su svojstva i bitne značajke građevnih proizvoda do stupanja na snagu Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19) specificirane prema ranije datiranim normama istih referencijskih oznaka, smatrat će se pravovaljanim dokumentom za izdavanje akta na temelju kojeg se odobrava građenje ako je zahtjev za izdavanjem tog akta zajedno s glavnim projektom podnesen u roku od 12 mjeseci od dana stupanja na snagu Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24).
Glavni projekt građevine u kojem su svojstva i bitne značajke građevnih proizvoda do stupanja na snagu Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24) specificirane prema ranije datiranim normama različitih referencijskih oznaka, smatrat će se pravovaljanim dokumentom za izdavanje akta na temelju kojeg se odobrava građenje ako je zahtjev za izdavanjem tog akta zajedno s glavnim projektom podnesen u roku od dvije godine od dana stupanja na snagu Tehničkog propisa o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24).

NOTIFIKACIJA

Tehnički propis o građevinskim proizvodima (NN35/18, 104/19, 103/24) notificiran je u skladu s Direktivom (EU) 2015/1535 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. rujna 2015. o utvrđivanju postupka pružanja informacija u području tehničkih propisa i pravila o uslugama informacijskog društva (kodificirani tekst) (Tekst značajan za EGP).

PREGLED SVIH MATERIJALA I KONSTRUKCIJA

- **GRAĐEVINSKI RADOVI**
  - Tesana građa
  - Portland cement
  - Kameni agregat
  - Betonski čelik
  - Armirani beton

- **MONTERSKI RADOVI**
  - cjevovodi, fazonski komadi i armature

OPIS POTREBNIH ISPITIVANJA I ZAHTJEVANIH REZULTATA

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala, potrebno je:

- kontrolirati kvalitetu materijala
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala

Za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja, standarde i propise dane u Tehničkim uvjetima, hrvatskim propisima HRN i direktivom EU

Za svu ugrađenu opremu potrebno je priložiti atestnu dokumentaciju i uputstva za rad i održavanje na hrvatskom jeziku. Potrebno je imati i izjavu uvoznika o sukladnosti opreme s hrvatskim normama i propisima, a u skladu zakona o zaštiti na radu i zaštiti od požara.

Sva tražena ispitivanja obavljaju se na teret izvođača radova, a troškovi su uključeni u jediničnim cijenama materijala i opreme.

Kontrolu kvalitete radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta, investitor povjerava pravnoj osobi registriranoj za obavljanje poslova nadzora, odnosno nadzomom inženjeru.

Posebnu pažnju mora se posvetiti:

- kontroli situacijskog i visinskog položaja
- kontroli iskopa građevinske jame i cijevnih rovova
- kontroli kvalitete betona i betonskog željeza
- kontroli vodonepropusnosti vodovoda
- kontroli vodonepropusnosti kanalizacije
- kontroli ispitivanja materijala i radova cestovne kolničke konstrukcije

Kontrola situacijskog i visinskog položaja

Prije početka izvedbe ovlaštena osoba treba iskolčiti građevinu i izraditi Elaborat iskolčenja. Postaviti reperne točke preko kojih će se kontrolirati geodetske visine tražene prema projektu.

Kontrola iskopa građevne jame i cijevnih rovova

Nakon iskopa gradevinske jame za cijevovode i okna potrebno je izvršiti geomehanički pregled terena kako bi se potvrdile karakteristike materijala usvojene u projektu. Potrebno je provjeriti situacijski i visinski položaj.

Kontrola kvalitete betona i betonskog željeza

- Proizvodnja betona:
  - Ugradnja betona
  - Ispitivanje tlačne čvrstoće
- Ugradnja armature prema Armatura:
  - Tehnička svojstva armature

  - *Kontrola vodonepropusnosti vodovoda*

Tlačnu probu izvesti u jednom segmentu i jednom komadu, bez dodatka da se stavljaju razupirači i slično. Na kraju priključiti manometar i uz prisustvo nadzora zapisati da je tlak konstantan.

Prije punjenja vodom cjevovod mora biti kompletno usidren na svim horizontalnim i vertikalnim krivinama, krajevima koljenima i račvama. Cijevi ukrutiti (sapeti) na stranice rova i na ravnim dionicama. Sidrenje mora biti prilagođeno ispitnom tlaku. Razupirače na krajevima cjevovoda ne skidati prije nego se spusti pritisak do nule.

Cjevovod se mora napuniti vodom iz najnižeg mjesta i iz njega mora biti ispušten sav zrak. Cjevovod mora biti napunjen 24 sata prije početka ispitivanja. Dotok vode u cijevi kod punjenja ne smije biti veci od 3,0 l/s. Za

ispitivanje se upotrebljavaju provjereni baždareni manometri sa točnošću očitanja na 0,1 bar. Probu izvršiti sa dva mjema instrumenta.

Za vrijeme probe izvođač mora imati na licu mjesta montersku ekipu i ovlaštenu osobu za preuzimanje i potpisivanje zapisnika.

Tlačna ispitivanja cjevovoda se ne smiju izvoditi sa montiranim vodovodnim armaturama (zasuni, ZV i sl.). Vodovodne armature i njihovi spojevi ispitati će se skupnom tlačnom probom.

Ako se na ispitnoj dionici pokazu mjesta koja propustaju na spojevima, ispitivanje se prekida i dionica se mora ispraziti i otkloniti nedostatke.

Iz sigumosnih razloga, za vrijeme vršenja probe, mora se prekinuti svaki rad u rovu.

Prethodno ispitivanje

Cjevovod mora biti odzračen. Poželjno je da se za vrijeme ispitivanja temperatura vode ne mijenja. Ispitni tlak mora biti 1,5 x radni tiak ill 5 bara viši od radnog tlaka, a trajanje ispitivanja 2 sata. Ako se poslije 2 sata ne primjete nikakva propuštanja, pristupa se glavnom ispitivanju.

Glavno ispitivanje

Vrši se odmah nakon prethodnog. Nakon što je cjevovod napunjen vodom, odzračen i stavljen pod radni pritisak u trajanju od 6 sati, iz cjevovoda se tada ponovno ispušta zrak. Nakon toga se pritisak postupno povećava na probni pritisak koji iznosi 1,0 x najveći pogonski +5 kg/cm^2 (19 kg/cm^2 za cijevi PN16 i 15 kg/cm^2 za cijevi PN10) ili 1,5 x radni tlak i pod tim pritiskom se cijevi drže 2 sata. Minimalni ispitni pritisak iznosi 10 kg/cm^2. Za vrijeme probe bilježi se i kontrolira svakog sata pritisak na manometrima, temperatura vode i stanje podupirača i spojeva.

Ispitivanje je uspješno, ako u toku probe pritisak nije opao vise od 0,1 bara, kad se uzme u obzir utjecaj temperature. Prilikom ispitivanja potrebno je izvršiti kontrolu nepropusnosti voda putem iscrtavanja krivulje tiaka i količine vode potrebne za punjenje cjevovoda. Gubitak vode se očitava na krivulji tlačnih količina.

Nakon završetka tlačne probe treba u cjevovodu zadržati pogonski tlak radi kontrole da ne dođe do oštećenja prilikom daljnjeg zatrpavanja.

Skupna proba

Skupna proba se provodi za ispitivanje svih mjesta spajanja između ispitnih dionica. Provodi se nakon uspješno obavljene glavne probe i montaže svih vodovodnih armatura.

U toku ispitivanja spojna mjesta moraju biti otkrivena. Ispitni pritisak iznosi 1,0 x najveći pogonski tlak u trajanju od 2 sata .

Ispitivanje zadovoljava ako su svi spojevi između dionica vodonepropusni. Minimalni ispitni tiak iznosi 10 kg/cm^2.

Ispiranje i dezinfekcija gotovog cjevnog voda

Nakon izvršene tlačne probe pristupa se ispiranju cjevnog voda od nečistoće. Za ispiranje se koriste muljni ispusti s tim da treba nastojati da voda teče na najniža mjesta. Brzina vode u cijevi mora biti min. 1,5 m/sec. Ispiranje čistom vodom vrši se sve dotle dok na ispust ne poteče bistra voda. Za ispiranje je potrebno od 2 do 5 puta veća količina vode od one s kojom se dionica može napuniti.

Dezinfekcija vodovoda vrši se od strane ovlaštenog laboratorija. Otvaranjem svih muljnih ispusta i zasuna omogućiti će se dezinfekcija svih dijelova cjevovoda.

Cjevovod ispunjem sredstvom za dezinfekciju treba držati zatvoren 24 sata. Nakon toga treba isprazniti cjevovod.

Voda se iz cjevovoda ne smije ispuštati na obrađene ili prometne površine, prije nego se postigne odgovarajuće razrjeđenje. Pražnjenje treba vršiti sporo. Prije i poslije dezinfekcije treba vršiti bakteriološku analizu vode, kako bi se utvrdilo početno i sadašnje stanje vode. Dezinfekciju cjevnih vodova smiju vršiti samo oviaštene osobe prema uputama nadležne sanitame inspekcije. Nakon dezinfekcije cijevi isprati čistom vodom koja sadrži uobičajene količine klora za pitku vodu, što će odrediti nadležna sanitama inspekcija.

Kontrola vodonepropusnosti kanalizacije

Za ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacije kojeg čine cjevovodi i objekti na cjevovodu (revizijska okna, precrpno okno i predgotovljeni mastolov) koriste se propisi prema HRN EN 1610:2015, prilagođeni terenskim

uvjetima. Na primjenjeni način, potrebno je temeljito ispitati cjevovod, kanale i okna da se dokaže vodonepropusnost.
Izvedbu opisanog rada vrši akreditirani laboratorij osposobljen prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 "V" postupkom (ispitivanje vodom prema normi za polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda HRN EN 1610:2015)
Ispitivanje se vrši prije asfaltiranja, a poslije zatrpavanja. Ako cjevovod, revizijsko okno, precrpno okno ili mastolov ne zadovoljava ispitne zahtjeve Izvođač je dužan sanirati cjevovod i/iti kontrolno okno, precrpno okno ili mastolov te ponoviti ispitivanje. Sva višekratna ispitivanja neće se posebno obračunavati, već svako drugo i daljnje ispitivanje ide na teret izvoditelja radova. Završno izvješće mora biti ovjereno od laboratorija koji je akreditiran za provedbu ispitivanja.

Novoizgrađeni kolektor-kontrolno snimanje - provodi Izvođač
U cilju kvalitete izvedbe predviđeno je kontrolno snimanje kanalizacijskih kolektora robot-kamerom nakon polaganja cjevovoda i zatrpavanja,a prije asfaltiranja dionice. Detekciju stanja vršiti prema zahtjevima HRN EN 13508-2:2011.

Novoizgrađeni kolektor-završno snimanje - provodi Investitor
U cilju kvalitete izvedbe predviđeno je završno snimanje kanalizacijskih kolektora robot-kamerom nakon završetka svih radova te detekciju stanja prema zahtjevima HRN EN 13508-2:2011. Izvođač je dužan obavijestiti Investitora 10 dana prije tehničkog pregleda kako bi Investitor izvršio detekciju stanja prema normi.

Vodovodne i kanalizacijske cijevi
Dimenzije, fizičke i mehaničke osobine cijevi moraju odgovarati spomenutim HRN EN.
Način transporta, rukovanja, polaganja u rov i montažu cijevi treba izvršiti po naputcima proizvođača cijevi. Za upotrijebljenu cijev s kolčakom kao i za gumene brtve izvoditelj radova od proizvođača cijevi treba osigurati dokaze u skladu sa HRN EN.

Betonski radovi
Građevine od betona i armiranog betona trebaju biti izvedene u skladu s Tehničkim propisima za građevinske konstrukcije (NN 17/2017, 75/2020, 7/2022).
Tehnička svojstva betona moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu betona i moraju biti specificirana prema normi HRN EN 206:2021,i normama na koje ta norma upućuje.
Svojstva svježeg betona specificira izvođač betonskih radova. Sastavni materijali od kojih se beton proizvodi, ili koji mu se pri proizvodnji dodaju, moraju ispunjavati zahtjeve normi na koje upućuje norma HRN EN 206:2021. Zahtjevi za isporuku betona i informacije proizvođača betona korisniku moraju sadržavati podatke prema normi HRN EN 206:2021 potrebne proizvođaču za proizvodnju projektiranog betona specificiranih svojstava i specificiranog načina primjene, te korisniku za pouzdanu ugradnju betona.
Betoni do uključivo razreda tlačne čvrstoće C16/20 namijenjeni izradi nearmiranih elemenata na mjestu proizvodnje betona, za koje je specificiran samo razred tlačne čvrstoće (marka betona), mogu se pri uporabi najveće frakcije agregata 16 do 32 mm smatrati betonima normiranog zadanog sastava i proizvoditi s cementom tipa CEM I ili CEM II, razreda čvrstoće cementa 32,5 prema normi HRN EN 197-1:2012.
Projektirani beton treba na otpremnici biti označen prema HRN EN 206:2021, pri čemu oznaka mora obvezno sadržavati poziv na tu normu i razred tlačne čvrstoće, te podatke o ostalim svojstvima kada su ta svojstva uvjetovana projektom betonske konstrukcije.
Betoni zadanog sastava i normiranog zadanog sastava umjesto razredom tlačne čvrstoće u otpremnici trebaju biti označeni tipom i količinom cementa u m3 ugrađenog betona, te podacima o ostalim svojstvima kada su ta svojstva uvjetovana projektom betonske konstrukcije.

NORMA ZA BETON:

- HRN EN 206:2021 Beton – Specifikaija, svojstva, proizvodnja i sukladnost (EN 206:2013+A2:2021)

ARMATURA
ZA ČELIK ZA ARMIRANJE PRIMJENJUJU SE NORME:

- HRN EN 10080:2012 - Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje– Općenito
- HRN 1130-1:2008 – Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 1. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A
- HRN 1130-2:2008 – Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B
- HRN 1130-3:2008 – Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C
- HRN 1130-4:2008 – Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 4. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih mreža
- HRN 1130-5:2008 – Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 5. dio: Tehnički uvjeti isporuke rešetkastih nosaća

Tehnička svojstva armature moraju ispunjavati opće i posebne temeljne zahtjeve za krajnju namjenu i ovisno o vrsti čelika moraju biti specificirana prema normama nizova HRN EN 10080:2012 odnosno HRN EN:10138-1.

Armatura se izrađuje odnosno proizvodi kao:

a) armatura za armirane betonske konstrukcije, od čelika za armiranje betona

Dokazivanje uporabljivosti armature uključuje zahtjeve za:

a) izvođačevom kontrolom izrade i ispitivanja armature

Potvrđivanje sukladnosti čelika za armiranje provodi se prema odredbama Dodataka za norme HRN EN 10080:2012.

Ako je armatura sklop čelika za armiranje i drugog čeličnog proizvoda (čelični lim, čelični profil, čelična cijev i sl.) uzimanje uzoraka i priprema ispitnih uzoraka za mehanička ispitivanja tih čeličnih proizvoda provodi se prema normi HRN EN ISO 377:2017.

Armatura proizvedena prema tehničkoj specifikaciji za koju je sukladnost potvrđena, smije se ugraditi u betonsku konstrukciju ako ispunjava zahtjeve projekta te betonske konstrukcije.

Prije ugradnje armature provode se odgovarajuće nadzorne radnje te druge kontrolne radnje određene propisima.

NORME ZA ČELIK ZA ARMIRANJE

- HRN EN ISO 4063:2023 – Zavarivanje, tvrdo lemljenje, lemljenje i rezanje – Nomenklatura postupaka i referentni brojevi (ISO 4063:2023; EN ISO 4063:2023)
- HRN RN ISO 1766-1:2008 Zavarivanje čelika za armiranje – 1. dio: Nosivi zavareni spojevi (ISO 17660-1:2006; EN ISO 17660-1:2006)
- HRN EN ISO 17660-2:2008 – Zavarivanje čelika za armiranje – 2. dio: Nenosivi zavareni spojevi (ISO 17660-2:2006; EN ISO 17660-2:2006)
- HRN RN ISO 9606-1:2017 – Provjera osposobljenosti zavarivača – Zavarivanje taljenjem – 1. dio: Čelici (ISO 9606-1:2012 uključujući Cor 1:2012 i Cor 2:2013; EN ISO 9606-1:2017)
- HRN RN 1992-1-1:2013 – Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – Dio 1:1: Opća pravila i pravila za zgrade (EN 1992-1-1:2004+AC:2010)
- HRN EN 1992-1-2:2013/A1:2019 – Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Proračun konstrukcija na djelovanje požara (EN 1992-1-2:2004/A1:2019)

OSIGURANJE ROVA I IZVEDBA GRAĐEVINE

Da bi građevina (vodovod i kanalizacija) bila kvalitetno izvedena jedan od preduvjeta bio bi da se pravilno izvedu građevinski iskopi i osigura rov. Iskop rova za vodovod i kanalizaciju predviđen je da se većim dijelom izvede strojno (95%), a manjim ručno (5%).
Da ne dođe do urušavanja zemlje u rov s okomitim stjenkama, rov treba razupirati (kod kanalizacije).
Nakon polaganja cjevovoda na odgovarajuću podlogu i propisanih ispitivanja, cijevi se zatrpavaju sa slojem pijeska i zemljanim materijalom u slojevima uz nabijanja.
Čitavi posao mora biti kontroliran od nadzornog inženjera i to stalno kako bi se osigurala propisana kvaliteta radova.

POLAGANJE CIJEVI

Polaganje cijevi mora biti u skladu sa važećim propisima i standardima.
Pažljivo polaganje cjevovoda garantira dugi vijek trajanja mreže te na to treba obratiti posebnu pažnju i pridržavati se danih uputstva:
- širina rova se određuje prema promjeru cijevi; dubina rova veća od 0,8 m da se izbjegne zamrzavanje.
- cijev mora ležati u rovu po cijeloj dužini i to na podlozi od sitnozrnatog šljunka granulacije 8-16/ili pjeska u sloju debljine 10 cm.
Kod zatrpavanja cjevovoda prvi sloj iznad cijevi mora biti također od sitnozrnatog šljunka 8-16/ ili pjeska. Oba sloja treba nabiti prije prelaska na konačno zatrpavanje rova materijalom od iskopa.

BRTVLJENJE I SPAJANJE CIJEVI

Spajanje pocinčanih čeličnih (vodovod) cijevi vrši se pomoću navojnica i čeličnih pocinčanih fazonskih komada.
Spajanje PVC cijevi vrši se pomoću gumenih brtvi. Brtve (gumeni prstenovi) moraju biti izvedeni od materijala otpornog prema agresivnim supstancama i starenju.

Pri spajanju i brtvljenju potrebno je posebno pripaziti na slijedeće :
- dozvoljena je upotreba samo čistih i suhih gumenih prstenova,
- površina brtvljenja na kolčak mora biti čista i suha i ni u kojem slučaju oštećena,
- preporuča se upotreba maziva (vazelin, masni sapun).

Spajanje PE-HD cijevi vrši se pomoću elektrospojnica ili sučeonim zavarivanjem.

Popis primjenjenih normi:
- HRN EN 10224:2003/A1:2008 - Nelegirane čelične cijevi i spojnice za prijenos vode i drugih vodenastih tekućina - Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002/A1:2005)
- HRN EN 10224:2003 – Nelegirane čelične cijevi i spojnice za prijenos vode i drugih vodenastih tekućina – Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2022/A1:2005)
- HRN EN 10224:2003/A1:2008 – Nelegirane čelične cijevi i spojnice za prijenos vode i drugih vodenastih tekućina -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10224:2002/A1:2005)
- HRN EN 10311:2007 – Spojevi za spajanje čeličnih cijevi i spojnica za prijenos vode i drugih vodenastih otopina (EN 10311:2005)
- HRN EN 10312:2003 – Zavarene cijevi od nehrđajućih čelika za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10312:2002)
- HRN EN 10312/A1:2007 – Zavarene cijevi od nehrđajućeg čelika za prijenos vode i ostalih vodenastih otopina -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10312:2002/A1:2005)
- HRN EN 13160-1:2016 – Sustavi za otkrivanje propuštanja -- 1. dio: Osnovna načela (EN 13160-1:2016)
- HRN EN 19:2003 Industrijski ventili -- Označivanje (EN 19:2002)
- HRN EN 512:2005 – Vlakneno-cementni proizvodi - Tlačne cijevi i spojevi (EN 512:1994+A1:2001)
- HRN EN 545:2010 - Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za cjevovode za vodu - Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 545:2010)
- HRN EN 639:2005 – Opći zahtjevi za betonske tlačne cijevi, uključujući spojeve i fitinge (EN 639:1994)

- HRN EN 640:2005 – Armiranobetonske tlačne cijevi i betonske tlačne cijevi s jednoliko raspoređenom armaturom (bez unutarnje cijevi), uključujući spojeve i fitinge (EN 640:1994)
- HRN EN 641:2005 – Armiranobetonske tlačne cijevi s čeličnom unutarnjom cijevi, uključujući spojeve i fitinge (EN 641:1994)
- HRN EN 642:2005 – Prednapete betonske tlačne cijevi s čeličnom unutarnjom cijevi ili bez nje, uključujući spojeve, fitinge i posebne zahtjeve za prednapeti čelik za cijevi (EN 642:1994)
- HRN EN 805:2005 – Opskrba vodom -- Zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrada (EN 805:2000)
- HRN EN 806-1:2005 – Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu -- 1. dio: Općenito (EN 806-1:2000+A1:2001)
- HRN EN 1074-1:2002 – Ventili za opskrbu vodom -- Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1074-1:2000)
- HRN EN 1074-2:2002/A1:2008 – Zaporni uređaji za opskrbu vodom -- Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru -- 2. dio: Zaporni uređaji za odvajanje (EN 1074-2:2000/A1:2004)
- HRN EN 1074-2:2002/A1:2008 – Zaporni uređaji za opskrbu vodom -- Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru -- 2. dio: Zaporni uređaji za odvajanje (EN 1074-2:2000/A1:2004)
- HRN EN 1074-3:2002 – Ventili za opskrbu vodom -- Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru -- 3. dio: Nepovratni ventili (EN 1074-3:2000)
- HRN EN 1074-4:2002 – Ventili za opskrbu vodom -- Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru -- 4. dio: Odzračni ventili (EN 1074-4:2000)
- HRN EN 1074-5:2002 – Ventili za opskrbu vodom -- Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru -- 5. dio: Regulacijski ventili (EN 1074-5:2001)
- HRN EN 1074-6:2008 – Zaporni uređaji za opskrbu vodom -- Prikladnost zahtjevima namjene i odgovarajuća ispitivanja za ovjeru -- 6. dio: Hidranti (EN 1074-6:2008)
- HRN EN ISO 1452-1:2010, Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Općenito (ISO 1452-1:2009; EN ISO 1452-1:2009)
- HRN EN ISO 1452-2:2010, Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 2. dio: Cijevi (ISO 1452-2:2009; EN ISO 1452-2:2009)
- HRN EN ISO 1452-3:2011, Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom te za podzemnu i nadzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 3. dio: Spojnice (ISO 1452-3:2009; ispravljena verzija 2010-03-01; EN ISO 1452-3:2010)
- HRN EN ISO 1452-4:2010, Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) - 4. dio: Ventili (ISO 1452-4:2009; EN ISO 1452-4:2009)
- HRN EN ISO 1452-5:2011, Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom te za podzemnu i nadzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 5. dio: Prikladnost sustava za uporabu (ISO 1452-5:2009, ispravljena verzija 2010-03-01; EN ISO 1452-5:2010)
- HRN EN ISO 23856:2021 – Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) (ISO 23856:2021; EN ISO 23856:2021)
- HRN EN 12201-1:2011 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Općenito (EN 12201-1:2011
- HRN EN 12201-2:2013 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 2. dio: Cijevi (EN 12201-2:2011+A1:2013)
- HRN EN 12201-3:2012 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 3. dio: Spojnice (EN 12201-3:2011+A1:2012)
- HRN EN 12201-4:2012 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 4. dio: Ventili (EN 12201-4:2012)
- HRN EN 15081:2008 – Industrijski zaporni uređaji -- Ugradbene garniture za spajanje djelomično zakretnog pogonskog člana zapornog uređaja (EN 15081:2007)

- HRN EN ISO 15874-1:2013/A1:2022 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Općenito -- Amandman 1: Ispitivanje otpornosti na udar (ISO 15874-1:2013/Amd 1:2022; EN ISO 15874-1:2013/A1:2022)
- HRN EN ISO 15874-1:2013/A1:2022 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Općenito -- Amandman 1: Ispitivanje otpornosti na udar (ISO 15874-1:2013/Amd 1:2022; EN ISO 15874-1:2013/A1:2022)
- HRN EN ISO 15874-2:2013/A2:2022 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2. dio: Cijevi -- Amandman 2: Ispitivanje otpornosti na udar (ISO 15874-2:2013/Amd 2:2022; EN ISO 15874-2:2013/A2:2022)
- HRN EN ISO 15874-3:2013/A2:2021 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15874-3:2013/Amd 2:2021; EN ISO 15874-3:2013/A2:2021)
- HRN EN ISO 15874-5:2013 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 5. dio: Prikladnost sustava za uporabu (ISO 15874-5:2013; EN ISO 15874-5:2013)
- HRN EN ISO 15875-2:2004/A2:2021 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Umreženi polietilen (PE-X) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15875-2:2003/Amd 2:2020; EN ISO 15875-2:2003/A2:2020)
- HRN EN ISO 15875-2:2004/A1:2007 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Umreženi polietilen (PE-X) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15875-2:2003/Amd 1:2007; EN ISO 15875-2:2003/A1:2007)
- HRN EN ISO 15875-3:2004/A1:2021 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Umreženi polietilen (PE-X) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15875-3:2003/Amd 1:2020; EN ISO 15875-3:2003/A1:2020)
- HRN EN ISO 15876-2:2017/A1:2021 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polibuten (PB) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15876-2:2017/Amd 1:2020; EN ISO 15876-2:2017/A1:2020)
- HRN EN ISO 15876-3:2017/A1:2021 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polibuten (PB) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15876-3:2017/Amd 1:2020; EN ISO 15876-3:2017/A1:2020)
- HRN EN ISO 15877-2:2009/A2:2021 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Klorirani poli(vinilklorid) (PVC-C) -- 2. dio: Cijevi (ISO 15877-2:2009/Amd 2:2020; EN ISO 15877-2:2009/A2:2020)
- HRN EN ISO 15877-3:2009/A2:2021 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Klorirani poli(vinilklorid) (PVC-C) -- 3. dio: Spojnice (ISO 15877-3:2009/Amd 2:2021; EN ISO 15877-3:2009/A2:2021)
- HRN EN ISO 21003-2:2008/A1:2011 – Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 2. dio: Cijevi -- Amandman 1 (ISO 21003-2:2008/Amd 1:2011; EN ISO 21003-2:2008/A1:2011)
- HRN EN ISO 21003-2:2008 - Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 2. dio: Cijevi (ISO 21003-2:2008; EN ISO 21003-2:2008)
- HRN EN ISO 21003-3:2008/A1:2021 – Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 3. dio: Spojnice (ISO 21003-3:2008/Amd 1:2021; EN ISO 21003-3:2008/A1:2021)
- HRN EN 545:2010 – Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za cjevovode za vodu -- Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 545:2010)
- HRN EN ISO 1452-3:2011 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom te za podzemnu i nadzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 3. dio: Spojnice (ISO 1452-3:2009, ispravljena verzija 2010-03-01; EN ISO 1452-3:2010)
- HRN EN ISO 1452-5:2011 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom te za podzemnu i nadzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 5. dio: Prikladnost sustava za uporabu (ISO 1452-5:2009, ispravljena verzija 2010-03-01; EN ISO 1452-5:2010)

- HRN EN 12201-1:2011 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju — Polietilen (PE) — 1. dio: Općenito (EN 12201-1:2011)
- HRN EN 12201-2:2013 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 2. dio: Cijevi (EN 12201-2:2011+A1:2013)
- HRN EN 12201-3:2012 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 3. dio: Spojnice (EN 12201-3:2011+A1:2012)
- HRN EN 12201-4:2012 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju — Polietilen (PE) — 4. dio: Ventili (EN 12201-4:2012)
- HRN EN ISO 15877-3:2009/A1:2011 – Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom — Klorirani poli(vinilklorid) (PVC-C) — 3. dio: Spojnice — Amandman 1 (ISO 15877-3:2009/Amd 1:2010; EN ISO 15877-3:2009/A1:2010)
- HRN EN 12201-3:2012 – Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 3. dio: Spojnice (EN 12201-3:2011+A1:2012)
- HRN EN 14525:2022 – Duktilne željezne i čelične širokotolerantne spojnice i prirubnički priključci za upotrebu kod cijevi iz različitih materijala: duktilno željezo, sivi lijev, čelik, PVC-U, PVC-O, PE, cement ojačan vlaknima (EN 14525:2022)
- HRN EN 588-2:2005 – Vlakneno-cementne cijevi za odvodnju i kanalizaciju -- 2. dio: Kontrolna okna i inspekcijske komore (EN 588-2:2001)
- HRN EN 598:2009 – Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za odvodnju otpadnih voda -- Zahtjevi i postupci ispitivanja (EN 598:2007+A1:2009)
- HRN EN 681-1:2003 – Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 1. dio: Vulkanizirana guma (EN 681-1:1996+A1:1998+A2:2002+AC:2002)
- HRN EN 681-1:2003/A3:2007 – Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 1. dio: Vulkanizirana guma (EN 681-1:1996/A3:2005)
- HRN EN 681-2:2003/A2:2007 – Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 2. dio: Plastomerni elastomeri (EN 681-2:2000+A1:2005)
- HRN EN 681-3:2003 – Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 3. dio: Pjenasti materijali od vulkanizirane gume (EN 681-3:2000+A1:2002)
- HRN EN 681-4:2003 – Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 4. dio: Lijevani poliuretanski brtveni elementi (EN 681-4:2000+A1:2002)
- HRN EN 877:2001/A1:2007/Ispr. 1:2008 – Lijevano-željezne cijevi i spojni dijelovi, njihovi spojevi i pribor za kanalizaciju (odvodnju vode iz zgrada) -- Zahtjevi, metode ispitivanja i osiguranje kvalitete (EN 877:1999/A1:2006/AC:2008)
- HRN EN 877:2001/A1:2007/Ispr. 1:2008 – Lijevano-željezne cijevi i spojni dijelovi, njihovi spojevi i pribor za kanalizaciju (odvodnju vode iz zgrada) -- Zahtjevi, metode ispitivanja i osiguranje kvalitete (EN 877:1999/A1:2006/AC:2008)
- HRN EN 877:2001/A1:2007/Ispr.1:2008 – Lijevano-željezne cijevi i spojni dijelovi, njihovi spojevi i pribor za kanalizaciju (odvodnju vode iz zgrada) -- Zahtjevi, metode ispitivanja i osiguranje kvalitete (EN 877:1999/A1:2006/AC:2008)
- HRN EN 1123-1:2008 – Cijevi i spojni dijelovi od uzdužno zavarenih, vruće pocinčanih čeličnih cijevi s ravnim krajem i naglavkom za sustave otpadnih voda -- 1. dio: Zahtjevi, ispitivanje i kontrola kvalitete (EN 1123-1:1999+A1:2004)
- HRN EN 1124-1:2007 – Cijevi i oblikovni komadi uzdužno zavarenih cijevi od nehrđajućeg čelika s ravnim krajem i naglavkom za sustave otpadnih voda -- 1. dio: Zahtjevi, ispitivanje, kontrola kvalitete (EN 1124-1:1999+A1:2004)
- HRN EN 10255:2008 – Cijevi od nelegiranih čelika pogodne za zavarivanje i narezivanje navoja Tehnički uvjeti isporuke (EN 10255:2004+A1:2007)
  HRN EN 12380:2005 – Odzračni ventili za odvodne sustave -- Zahtjevi, ispitne metode i ocjena sukladnosti (EN 12380:2002)
- HRN EN 13101:2007 – Penjalice za pristup čovjeka u podzemne komore -- Zahtjevi, označivanje, ispitivanje i vrednovanje sukladnosti (EN 13101:2002)

- HRN EN 14396:2008 – Učvršćene ljestve za okna (EN 14396:2004)
- HRN EN 681-2:2003/A2:2007 – Elastomerne brtve -- Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju -- 2. dio: Plastomerni elastomeri (EN 681-2:2000/A2:2005)
- HRN EN 681-3:2003/A2:2007 – Elastomerne brtve — Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju — 3. dio: Pjenasti materijali od vulkanizirane gume (EN 681-3:2000/A2:2005)
- HRN EN 681-4:2003/A2:2007 – Elastomerne brtve — Zahtjevi za materijal brtva za cjevovode namijenjene za transport vode i odvodnju — 4. dio: Lijevani poliuretanski brtveni elementi (EN 681-4:2000/A2:2005)
- HRN EN 588-1:2005 – Vlakneno-cementne cijevi za kanalizacijske sustave i odvodnju -- 1. dio: Cijevi, spojnice i oblikovni komadi za gravitacijske sustave (EN 588-1:1996)
- HRN EN 1329-1:2020 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1329-1:2020)
- HRN EN 1401-1:2023 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1401-1:2019+A1:2023)
- HRN EN 1451-1:2000 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1451-1:1998)
- HRN EN 1453-1:2003 – Plastični cijevni sustavi s cijevima sa strukturiranom stjenkom za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar zgrada -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi i sustav (EN 1453-1:2000)
- HRN EN 1455-1:2023 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niska i visoka temperatura) unutar građevinskih konstrukcija -- Akrilonitril/butadien/stiren (ABS) -- 1. dio: Zahtjevi za cijevi, spojnice i sustav (EN 1455-1:2022)
- HRN EN 1452-1:2010 – Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom i podzemnu i nadzemnu tlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Općenito (ISO 1452-1:2009; EN ISO 1452-1:2009)
- HRN EN 1519-1:2019 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Zahtjevi za cijevi, spojnice i sustav (EN 1519-1:2019)
- HRN EN 1565-1:2003 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Mješavine kopolimera stirena (SAN+PVC) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustave (EN 1565-1:1998)
- HRN EN 1566-1:2003 – Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija -- Klorirani poli(vinil-klorid) (PVC-C) -- 1. dio: Zahtjevi za cijevi, spojnice i sustav (EN 1566-1:2022)
- HRN EN 1852-1:2009 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen (PP) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1852-1:2009)
- HRN EN 12666-1:2011 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 12666-1:2005+A1:2011)
- HRN EN 13476-1:2018 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 1. dio: Opći zahtjevi i svojstva (EN 13476-1:2018)
- HRN EN 13476-2:2020 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 2. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i vanjskom površinom i sustav, tip A (EN 13476-2:2018+A1:2020)
- HRN EN 13476-3:2020 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutrašnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip B (EN 13476-3:2018+A1:2020)
- HRN EN ISO 11296-1:2018 - Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih netlačnih mreža za odvodnju i kanalizaciju -- 1. dio: Općenito (ISO 11296-1:2018; EN ISO 11296-1:2018)

- HRN EN 13566-2:2005 – Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih netlačnih mreža za odvodnju i kanalizaciju -- 2. dio: Obnavljanje s kontinuiranim cijevima (EN 13566-2:2005)
- HRN EN 13566-3:2003 – Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih netlačnih mreža za odvodnju i kanalizaciju -- 3. dio: Obnavljanje s prianjajućim cijevima (EN 13566-3:2002)
- HRN EN ISO 11296-4:2018 - Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih netlačnih mreža za odvodnju i kanalizaciju -- 4. dio: Oblaganje nanošenjem strukturiranih duromernih slojeva na terenu (ISO 11296-4:2018; EN ISO 11296-4:2018)
- HRN EN 13566-7:2007 – Plastični cijevni sustavi za obnavljanje podzemnih netlačnih mreža za odvodnju i kanalizaciju -- 7. dio: Obnavljanje sa zavojno oblikovanim cijevima (EN 13566-7:2007)
- HRN EN 13598-1:2020 - Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za pomoćne spojnice i plitke kontrolne komore (EN 13598-1:2020)
- HRN EN 13598-2:2020 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 2. dio: Specifikacije za kontrolna okna i kontrolne komore (EN 13598-2:2020)
- HRN EN 13598-2:2020 - Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 2. dio: Specifikacije za kontrolna okna i kontrolne komore (EN 13598-2:2020)
- HRN EN ISO 23856:2021 - Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) (ISO 23856:2021; EN ISO 23856:2021)
- HRN EN 14758-1:2023 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen s mineralnim modifikatorima (PP-MD) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 14758-1:2023)
- HRN EN 13598-1:2020 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za pomoćne spojnice i plitke kontrolne komore (EN 13598-1:2020)
- HRN EN 12666-1:2011 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 12666-1:2005+A1:2011)
- HRN EN 14758-1:2023 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polipropilen s mineralnim modifikatorima (PP-MD) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 14758-1:2023)

- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22, 103/24)
- Tehnički propisi o građevinskim proizvodima (NN 35/18, 104/19)

2.4. UVIJETI ODRŽAVANJA I VIJEK TRAJANJA GRAĐEVINE

Uvjeti za održavanje građevine
Održavanje građevine provodi se na postojećoj građevini radi očuvanja temeljnih zahtjeva za građevinu na razini ispunjavanja tih zahtjeva postignutoj danom izdavanja uporabne dozvole.
Za građevine kojima postupku izdavanja uporabne dozvole nije prethodilo ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, održavanje se provodi u cilju očuvanja temeljnih zahtjeva na zatečenoj razini. Pod zatečenom razinom ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu podrazumijeva se razina koju građevina ima kada je u tehnički i/ili funkcionalno ispravnom stanju.

Održavanje građevine se provodi na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i propisima te aktima za građenje u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Održavanje građevine podrazumijeva:
1. redovite preglede građevine odnosno njezinih dijelova, u razmacima i na način određen projektom građevine i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine, u skladu sa Pravilnikom o održavanju građevina NN br. 122/14, 98/19 i/ili posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji NN br. 153/13, 20/2017,39/19,125/19, 145/2024 a u slučaju ugrađene opreme, uređaja i instalacija i drugog i s planom servisiranja u rokovima propisanim u jamstvima proizvođača ugrađenih proizvoda
2. izvanredne preglede građevine odnosno njezinih dijelova nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru
3. izvođenje radova kojima se građevina odnosno njezin dio zadržava ili se vraća u tehničko i/ili funkcionalno stanje određeno projektom građevine odnosno propisima te aktima za građenje u skladu s kojima je građevina izgrađena
4. vođenje i čuvanje dokumentacije o održavanju građevine: u kontinuitetu rednih brojeva navedeni i danom nastanka sastavljeni zapisnici s prilozima o redovitim i izvanrednim pregledima te izvedenim radovima u svrhu očuvanja projektiranih temeljnih zahtjeva za građevinu, funkcionalnosti i sigurnosti građevine u uporabi.

Redoviti i izvanredni pregledi
Redoviti pregledi i izvanredni pregledi uključuju osobito:
1. utvrđivanje je li građevina odnosno jesu li njezini dijelovi u ispravnom stanju (deformacije, položaj i veličine napuklina i pukotina te druga oštećenja vezana za očuvanje tehničkih svojstava građevine)
2. utvrđivanje stanja zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine, ako postoje
3. utvrđivanje veličine geometrijskih odstupanja od projektiranog stanja, ako se na temelju vizualnog pregleda sumnja u geometrijska odstupanja koja su veća od dopuštenih odnosno izvan granica tolerancije
4. utvrđivanje ispunjava li građevina u cjelini odnosno njezin dio zahtjeve određene projektom građevine
5. utvrđivanje usklađenosti uređaja i opreme sa projektom građevine
6. utvrđivanje osigurava li građevina nesmetan pristup i kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, ako je primjenjivo.

Utvrđivanje činjenica provodi se: opažanjima, mjerenjima, ispitivanjima, uvidom u dokumentaciju građevine (nacrti, troškovnici, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici i sl.), uređaja, opreme, instalacija te na drugi prikladan način.

Redovito i izvanredno održavanje
Održavanje građevine se, u cilju održavanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, energetskih svojstava zgrada te nesmetanog pristupa i kretanja, provodi putem redovitog i izvanrednog održavanja.
Redovito održavanje građevine obuhvaća provođenje skupa preventivnih mjera koje se provode prema prethodno utvrđenom planu i programu kako bi se trajno zadržala primjerena uporabljivost građevine tijekom njezina trajanja, te skup preventivnih ili interventnih mjera koje obuhvaćaju zamjenu, dopunu i/ili popunu

dijelova građevine i ugrađene opreme u razmacima i opsegu određenim projektom građevine, odnosno u slučaju kada dio građevine više nije uporabljiv, a ta neuporabljivost nije posljedica kakvog izvanrednog događaja.

Redovito održavanje obuhvaća osobito:

1. praćenje i kontrolu stanja građevine odnosno njezinog dijela radi uočavanja ili utvrđivanja nedostataka na njoj tijekom uporabe, a koji mogu ugroziti stabilnost građevine ili susjednih građevina, njezine funkcije, zdravlje ljudi i okoliš
2. otklanjanje nedostataka na način i u opsegu potrebnom da se zatečeno stanje građevine uskladi s projektiranim stanjem građevine

Ovisno o vrsti građevine, skup preventivnih mjera koje se provode u okviru redovitog održavanja prema prethodno utvrđenom planu i programu kako bi se trajno zadržala primjerena uporabljivost građevine tijekom njezina trajanja, može obuhvatiti:

1. održavanje čistim i prohodnim dijelova građevine u slučajevima u kojima o čistoći i prohodnosti tih dijelova ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine
2. popravak dijelova građevine koji su oštećeni redovitom uporabom građevine, a kojima ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine
3. obnova zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine
4. ugađanje, čišćenje, podmazivanje, servisiranje ugrađene opreme i uređaja, provjera razine tekućina i druge aktivnosti koji su predviđeni projektom građevine i dokumentacijom te opreme, uređaja i instalacija.

Ovisno o vrsti građevine, skup preventivnih ili interventnih mjera koje se provode u okviru redovitog održavanja, a koje uključuju zamjenu, dopunu i/ili popunu dijelova građevine i ugrađene opreme u razmacima i opsegu određenim projektom građevine, odnosno u slučaju kada dio građevine više nije uporabljiv a ta neuporabljivost nije posljedica kakvog izvanrednog događaja, može obuhvatiti:

1. zamjenu dijelova građevine i opreme, uređaja i instalacija za koje je istekao rok trajanja ili je dotrajala tijekom uporabe, odgovarajućim ispravnim dijelovima
2. otklanjanje nedostataka glede osiguravanja nesmetanog pristupa i kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, ako je primjenjivo
3. otklanjanje posljedica izazvanih predvidivim ili očekivanim erozijama okolnog tla, neposrednim djelovanjem vode ili djelovanjem atmosferilija na građevinu

Za građevine koje se s obzirom na zahtjevnost postupka u vezi s gradnjom prema odredbama Zakona o gradnji razvrstavaju u građevine 1., 2. i 3. skupine vlasnik je dužan izraditi plan i program održavanja koji određuje koje će se radnje redovitog održavanja provoditi u razdoblju od pet godina.

Izvanredno održavanje podrazumijeva skup mjera koje se provode kako bi se uklonile posljedice izvanrednih djelovanja i okolnosti koje su umanjile ili ugrozile uporabljivost građevine te kako bi se građevina obnovila u prvobitno tehničko i/ili funkcionalno stanje ili dovela u stanje usklađeno s projektiranim stanjem građevine.

Ovisno o vrsti građevine, skup mjera može obuhvatiti:

1. zamjenu dijelova građevine i opreme, uređaja i instalacija koja je oštećena izvanrednim događajem, odgovarajućim ispravnim jednakovrijednim dijelovima
2. otklanjanje posljedica izazvanih nepredvidivim ili neočekivanim erozijama okolnog tla, neposrednim djelovanjem vode, djelovanjem atmosferilija na građevinu ili seizmičkim djelovanjem.

Pri održavanju građevina dopušteno je upotrijebiti samo građevne i druge proizvode koji ispunjavaju uvjete propisane Zakonom o gradnji, posebnim zakonima i propisima donesenim na temelju tih zakona.

Pri održavanju građevina:

1. uporabljeni građevni proizvodi moraju imati svojstva bitnih značajki koja odgovaraju ili su povoljnija od svojstava bitnih značajki izvorno ugrađenih građevnih proizvoda,
2. drugi uporabljeni proizvodi moraju ispunjavati tehničke zahtjeve na način koji odgovara ili je povoljniji od ispunjavanja tehničkih zahtjeva izvorno ugrađenih proizvoda

Radovima na održavanju građevine ne smije se mijenjati tehničko rješenje građevine, ugrožavati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta koje mora ispunjavati građevina niti mijenjati usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Osim uvjeta održavanjem građevine koja je kao pojedinačno kulturno dobro upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, ne smiju se narušiti spomenička svojstva koja su zaštićena rješenjem o utvrđivanju svojstava kulturnog dobra.Na izvođenje radova na održavanju građevina na odgovarajući način primjenjuju se odredbe posebnih propisa kojima se uređuje građenje građevina.

Početak izvođenja radova izvanrednog održavanja potrebno je prijaviti u skladu s odredbama koje se odnose na prijavu početka građenja, prijavi nije potrebno priložiti dokaz da je u katastru formirana građevna čestica. Iznimno je dopušteno početak izvođenja radova izvanrednog održavanja prijaviti i kasnije od roka određenog odredbama Zakona o gradnji koje se odnose na prijavu početka građenja, ako je to opravdano zbog potrebe da se radovima pristupi bez odgode.

Način dokumentiranja održavanja građevine

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja građevine odnosno njezinih dijelova, dokumentira se na način kako je to određeno glavnim projektom građevine, te:

1. izvješćima (zapisnicima) o pregledima i ispitivanjima građevine odnosno njezinih dijelova
2. zapisima (nalozima) o radovima održavanja
3. prijavom početka izvođenja radova iz članka 15. ovoga Pravilnika, kada je ista potrebna
4. na drugi prikladan način, ako drugim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji nije što drugo određeno

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja građevine odnosno njezinih dijelova se, osim dokumentima može dokumentirati i projektima, te zapisima o rezultatima aktivnosti - utvrđivanje stanja zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine.

Za građevine koje se s obzirom na zahtjevnost postupka u vezi s gradnjom prema odredbama Zakona o gradnji razvrstavaju u građevine 1. 2. i 3. skupine vlasnik građevine dužan je voditi evidenciju održavanja u kojoj se pohranjuju:

1. plan i program održavanja
2. 2. dokumenti/zapisi (nalozi) o radovima održavanja
3. 3. drugi dokazi da su predviđene mjere i radnje održavanja obavljene
4. 4. obveze odnosno preporuke za daljnje održavanje.

UNAPREĐIVANJE SVOJSTAVA GRAĐEVINE

Vlasnik građevine dužan je unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu – vodovodnoj mreži te osigurati nesmetani pristup i kretanje radnih strojeva za održavanje vodovodne mreže.

VIJEK TRAJANJA GRAĐEVINE

Projektirani vijek trajanja instalacije vodovoda i odvodnje je 30 godina, uz redoviti preglede instalacija, otklanjanje nedostataka u toku eksploatacije objekta, pravovremeni servis i zamjenu ventila, armatura i slično.

2.5. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

ZAKONI

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 7/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

PRAVILNICI

- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN105/2020)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti isitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 9/2020)

MJERE I ZAŠTITA PRILIKOM IZVEDBE VODOVODA I KANALIZACIJE

Pri iskopu i montaži cijevi voditi računa o primjeni mjera predviđenih Zakonom o zaštiti na radu.
Iskop treba u svemu vršiti prema propisima za zemljane radove.
Kod iskopa rovova za polaganje cjevovoda mora se primjeniti odgovarajuća metoda razupiranja, odnosno osiguranje pokosa.
Izvoditelj radova mora predložiti način razupiranja, koji će se primjeniti, ali ga nadzorni inženjer treba predhodno odobriti.
Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže. Svako potkopavanje je zabranjeno.
Kopanje zemlje na dubini većoj od 100 cm mora se izvoditi pod kontrolom.
Pri strojnom kopanju zemlje, rukovodilac stroja ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje.
Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoje instalacije plina, elektrike, vode ili slično, radovi na iskopu moraju se izvoditi po uputstvima i pod nadzorom stručne osobe, određene sporazumom između poduzeća kojima pripadaju, odnosno koje održavaju te instalacije i izvoditelja radova.
Ako se u tijeku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor, kako je predhodno naglašeno.
Prije vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemlje zatrpanih jama, kanala i drugog, mora se predhodno provjeriti da li eventualno nema ugljičnog monoksida odnosno druguh štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih plinova.
Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve, tolike dužine da prelazi iznad ruba iskopa budu najmanje 75 cm. Umjesto ljestava može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je s time osigurano sigurno kretanje radnika i za vrijeme padavina.
Prije početka radova na iskopu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snijega i leda, voditelj građenja mora pregledati stanje radova i po potrebi poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.
Iskop zemlje na dubini do 100 cm (za kanale ili sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava (sraslo tlo bez nasipa). Iskop zemlje na dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguranje bočnih strana iskopa.

Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutom unutarnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kojem se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine veće od 200 cm.
Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.
Najmanja širina rova, odnosno kanala dubine do 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm, širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova, odnosno kanala bude u skladu sa projektom.

Drvo i drugi materijali koji se pri iskopavanju koriste za razupiranje bočnih strana rova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namjenjeni, shodno važećim tehničkim propisima odnosno standardima.

Iskopani materijali iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliko odstojanje od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja istog materijala u iskop.
Razmak između pojedinih elemenata oplate strana iskopa mora se odrediti da se sprijeći osipanje zemlje.
Oplata za razupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spiječio pad materijala sa terena u iskop.

Pri izbacivanju zemlje iz iskopa, sa dubine preko 200 cm moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smiju opterečivati količinom iskopanog materijala većom od određene, sa kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada i moraju imati bočni zaštitu.
Skidanje oplate i zasipavanje iskop mora se vršiti po uputstvu i pod nadzorom stručne osobe.
Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, čavli, vijci, žica i sl., moraju odgovarati važećim standardima.

Pri strojnom iskopu mora se voditi računa o stabilnosti stroja. Prilikom kopanja iskopanu zemlju potrebno je odlagati na odstojanju koje ne ugrožava stabilnost strana iskopa, te uvažavati činjenicu da po izvršenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Strane iskopa smiju se opterečivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.
Ako se u rovove i kanale polažu cijevi, vodovi ili slično, na mjestima na kojim je neophodan pristup radnika na dno iskopa, bočne strane rova, odnosno kanala moraju se u potrebnoj širini osigurati od obrušavanja razupiranjem, kako je predviđeno projektom.
Kopanje bunara, okana i jama, bez obzira na njihovu namjenu odnosno upotrebu, kao i radovi popravka i čišćenja, moraju se vršiti pod nadzorom stručne osobe.
Radnici koji rade u oknima i jamama moraju imati zaštitni pojas s užetom za davanje signala u slučaju opasnosti.
Radi sprečavanja padanja materijala u okno ili jamu, mora se po rubu iskopa postaviti puna zaštitna ograda visoka najmanje 100 cm.
Sva radna mjesta na visini većoj od 100 cm iznad terena ili poda, kao i ostala mjesta (prelazi i sl.) na gradilištu i na građevinskom objektu s kojih se može pasti, moraju biti ograđena čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm. Zaštitna ograda mora biti izrađena od zdravog i neoštečenog drveta ili drugog prikladnog materijala.

Visina zaštitne ograde ne smije biti manja od 100 cm, mjereno od tla.
Razmak elemenata popune zaštitne ograde ne treba biti veći od 30 cm. Pri dnu zaštitne ograde (na radnom podu, skeli i dr.) mora se postaviti puna obodna zaštita (daska) visine najmanje 20 cm.
Ako se zaštitna ograda zbog prirode posla mora u tijeku radova privremeno ukloniti, radnici na takvim radnim mjestima moraju biti privezani za zaštitne pojase i rad se mora vršiti pod nadzorom određenog stručne osobe na gradilištu.

Vodovodne cijevi treba u rov spuštati s mehaniziranim uređajem.Pritome pomoćni radnici moraju biti opremljeni odgovarajućim zaštitnim sredstvima (šljem, rukavice i dr.)
Ispod radnog prostora stroja smiju se nalaziti samo radnici potrebni za manipuliranje cijevima.

MJERE ZAŠTITE U TIJEKU EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE

U tijeku eksploatacije građevine pristup do uređaja i građevine dozvoljen je samo ovlaštenim osobama od strane komunalnog poduzeća za potrebe tekućeg održavanja.

Ulaz u revizijska ili kontrolna okna dozvoljen je samo uz upotrebu odgovarajućih zaštitnih sredstava. Sam ulaz u okna omogućen je preko čeličnih ljestvi koje su postavljene na razmaku da omogućuju siguran silazak u okna, a u skladu sa posebnim propisima.

2.6. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

ZAKONI
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 7/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

PRAVILNICI
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN105/2020)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94-ispravak,142/03)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)

VODOVODNI PRIKLJUČAK
Na predmetnoj katastarskoj čestici k.č.br. 2457/2 k.o. Čakovec postoji vodovodni priključak. Vodovodni priključak potrebno je rekonstruirati. Postojeći vodomjer nalazi se unutar zgrade osnovne škole.

Na parceli investitora projektirano je vodomjerno okno svjetle veličine 320x160x180 cm, iz armiranog betona (C30/37), debljina stjenki 20 cm i pokrovne ploče 20 cm. Vodomjerno okno mora biti potpuno vodonepropusno, uključivo svi ulazi i izlazi svih instalacija.

Priključni cjevovod od uličnog vodovoda do parcele projektiran je iz PE-HD cijevi DN 160.

Za spuštanja u vodomjerno okno postaviti će se penjalice sukladno odredbama Pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore.

Za silazak u vodomjerno okno postaviti će se lijevano željezni četverokutni, vodonepropusni poklopac veličine 60x60 cm nosivosti 250 kN.

U vodomjernom oknu ugradit će se ultrazvučni vodomjer DN150 mm za mjerenje potrošnje sanitarne vode i za mjerenje potrošnje protupožarne vode.
Ispred vodomjera projektiran je: hvatač nečistoća i EV zasun, a iza vodomjera nepovratni ventil i EV zasun

VANJSKI VODOVOD
Projektom vanjskog vodovoda riješena je problematika opskrbe vodom projektirane građevine za sanitarne i protupožarne potrebe za vodom od vodomjernog okna do građevine. Cjevovod projektiranog vanjskog vodovoda izvest će se PE-HD i PE cijevi.
Cijevi će se polagati u zemljani rov na posteljicu od pijeska debljine d=10 cm. Zatrpavanje cijevi do visine 30 cm iznad tjemena, također će se vršiti pjeskom. Preostali dio rova zatrpavat će se materijalom od iskopa u slojevima uz ručno nabijanje svakog sloja nasutog materijala. Na horizontalnim i vertikalnim lomovima cijevovoda, isti će se sidriti o dno i stijenke rova betonskim ukrućenjima izvedenim u betonu klase C15/20.
Cjevovod hladne vode iz pocinčanih cijevi, položen u zemljani rov i podu građevine zaštitit će se dvostrukim premazom "Resitola" i omotom plastizol trake.
Nakon montaže i djelomičnog zatrpavanja cijevovoda treba izvršiti tlačno ispitivanje pod tlakom 15 bara. Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro isprati vodom, te dezinficirati prema uputstvu o dezinfekciji vodovodne mreže. Uspješnost dezinfekcije utvrdit će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz cjevovoda vanjskog vodovoda, koju će izvršiti nadležna zdrastvena ustanova.

RAZVOD SANITARNE HLADNE I TOPLE VODE

Sanitarni razvod vode izvest će se iz višeslojnih vodovodnih cijevi ojačanih aluminijem i odgovarajućim press spojnicama, a hidrantski vod iz pocinčanih cijevi. Na cijevi se postavlja negoriva toplinska izolacija, iste se vješaju za stropnu konstrukciju, pričvršćuju o zid ili nosivu konstrukciju.
Vodovodne cijevi ugrađuju se i u šlicevima poda i zidovima građevine, zidnim usjecima i probojima.
Na cjevnim razvodima ispred sanitarno - tehničkih uređaja montirati će se ravni propusni podžbukni ventil sa uzidanom kapom ili ručicom za regulaciju.
Na glavnom razvodu vode ugradit će se ventili za isključenje pojedinih dijelova dionica u slučaju kvara.
Cjevovod požarne vode iz pocinčanih cijevi, položen u zemljani rov i podu građevine zaštitit će se dvostrukim premazom "Resitola" i omotom plastizol trake, a cjevovod hladne vode montiran u šlicevima zida, zidnim usjecima i probojima, zaštitit će se premazom "Resitola" i omotom trake filca.
Vidljivi dio cjevovoda tople i hladne vode iz višeslojnih cijevi zaštitit će se negorivom toplinskom izolacijom.
Nakon montaže cjevovod će se ispitati kao predkontrola, glavna kontrola i završna kontrola cjevovoda.
Za predkontrolu je potreban ispitni tlak, koji odgovara 1,5 puta od najvećeg mogućeg pogonskog tlaka. Taj ispitni tlak se mora uspostaviti dva puta unutar 30 minuta u razmaku od po 10 minuta. Nakon daljnjih 30 minuta ispitivanja ispitni tlak ne smije pasti za više od 0,6 bara. Ne smije doći do nikakvih propusnosti.
Neposredno nakon predkontrole mora se provesti glavna kontrola. Trajanje ispitivanja je 2 sata. Pritom ispitni tlak, koji je očitan nakon predkontrole, ne smije pasti za više od 0,2 bara.
Nakon završetka predkontrole i glavne kontrole se zaključno mora sprovesti završna kontrola. Pri završnoj kontroli se u ritmu od najmanje 5 minuta postiže ispitni tlak od naizmjenice 10 i 1 bara. Između svakog ispitnog ciklusa cjevovodna mreža mora biti u bestlačnom stanju. Ne smije biti nikakve propusnosti ni na jednom mjestu. Za mjerenje ispitnog tlaka valja upotrijebiti aparat za mjerenje tlaka, koji omogućava besprijekorno očitavanje promjene tlaka od 0,1 bar. Aparat za mjerenje tlaka treba namjestiti na što je moguće dublje mjesto cjevovodnog iskopa.
O ispitivanju tlaka se izdaje zapisnik, koji potpisuju nalogodavac i nalogoprimac uz navod mjesta i datuma.
Prije puštanja u pogon, odnosno eksploataciju kompletna vodovodna mreža dobro će se isprati vodom, a zatim će se dezinficirati sredstvom za dezinfekciju.
Nakon ponovnog ispiranja mreže poslije dezinfekcije vodom iz vodovodne mreže uzeti će se uzorci vode za bakteriološko-kemijsku analizu i analiza na mineralna ulja.
Nakon izvedbe tlačne probe unutarnje hidrantske mreže ovlaštena osoba koja vrši ispitivanje unutarnjih hidranata napraviti će prvo ispitivanje unutarnjih hidranata. Izvršiti će se mjerenje i izraditi će se zapisnik koji će se dostaviti na tehnički pregled građevine.
Prije puštanja u pogon, odnosno eksploataciju kompletna vodovodna mreža dobro će se isprati vodom, a zatim će se dezinficirati sredstvom za dezinfekciju.

2.1.2.5. PROTUPOŽARNA ZAŠTITA GRAĐEVINE

S obzirom na specifičnost namjene građevine prema elaboratu zaštite od požara za građevinu su projektirani apatrati za početno gašenje požara, unutarnja hidrantska mreža i vanjska hidrantska mreža u obliku prstena sa nadzemnim hidrantima na parceli investitora.

U skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br. 08/06. za unutarnju hidrantsku mrežu potrebno je osigurati:

- protok na mlaznice 25 l/min za opterećenje do 300 MJ/m^2
- protok na mlaznice 40 l/min za opterećenje do 500 MJ/m^2
- protok na mlaznice 150 l/min za opterećenje do 1000 MJ/m^2

dok je za vanjsku hidrantsku mrežu potrebno osigurati:

- protok na mlaznice 900 l/min za optreećenje do 500 MJ/m^2 i zgrade do 3000 m^2.

Najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine vode ne smije biti manji od 0,25 Mpa.

Za neposredno gašenje požara vodom unutar građevine montirati će se zidni hidrantski ventili Ø52mm u skladu sa normom HRN EN 671-1 i HRN EN 671-2. Minimalna dužina crijeva za gašenje za unutarnje hidrante ne smije biti manja od 15,0 m.

Na mjestima prolaska instalacije iz jednog požarnog sektora u drugi izvest će se protupožarna brtvljenja.

Za građevinu su projektirani apatrati za početno gašenje požara prema elaboratu požara.

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br. 08/06. projektirani su nadzemni hidranti NO 80 na 5-80 metara od objekta, a međusobna udaljenost između hidranata je manja od 150 m.

Na udaljenosti ne većoj od 10 metara od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara postavit će se limeni vatrogasni ormarić s vatrogasnom opremom (vatrogasnim crijevima dužine 20 m, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama).

Cijevi hidrantske mreže izvan građevine polagat će se u zemljani rov na posteljicu od pijeska debljine d=10 cm. Zatrpavanje cijevi do visine 30 cm iznad tjemena, također će se vršiti pjeskom. Preostali dio rova zatrpavat će se materijalom od iskopa u slojevima uz ručno nabijanje svakog sloja nasutog materijala. Vodovodne cijevi vanjskog cijevovoda ugrađivat će se na dubini do cca 1,20 m od kote uređenog terena.
Priključni vod i temeljni razvod sanitarne hladne vode i unutrašnje hidrantske mreže je potpuno odvojen.
Nakon montaže, a prije puštanja u pogon odnosno eksploataciju građevine izvest će se funkcionalno ispitivanje hidrantske mreže od strane ovlaštene organizacije.

Nakon montaže i djelomičnog zatrpavanja cijevovoda treba izvršiti tlačno ispitivanje pod tlakom od 15 bara za čelične i PE-HD cijevi. Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro isprati vodom, te dezinficirati prema uputstvu o dezinfekciji vodovodne mreže. Uspješnost dezinfekcije utvrdit će se bakteriološkom analizom i analizom na mineralna ulja uzoraka vode iz cjevovoda vanjskog vodovoda, koju će izvršiti nadležna zdrastvena ustanova ili ovlašteni labaratorij.

2.7. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

GRAĐEVINSKI PROJEKT – VODOVOD I ODVODNJA
GLAVNI PROJEKT

UKUPNO:	400.000,00 EUR
PDV 25%:	100.000,00 EUR
SVEUKUPNO:	500.000,00 EUR

Projektant:
Rok Magdalenić, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

3. GRAFIČKI PRILOZI

Športska ulica

Vukovarska ulica

Globetka

2457/1

2457/2

2457/3

2457/4

2457/5

2441/3

5607

5608

5551

2445/4

LEGENDA

- GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA
- 2457/3 — BROJ KATASTARSKE ČESTICE
- 163.70 — APSOLUTNA VISINA
- ČESMA, SLAVINA
- MARKANTNO CRNOGORIČNO DRVO
- MARKANTNO BJELOGORIČNO DRVO
- OKNO - VODA
- RASVJETA - ŽELJEZNA
- PROMETNI ZNAK
- ZATVARAČ - VODOVOD
- HIDRANT - PODZEMNI
- SLIVNIK
- REV. OKNO - OKRUGLO
- REV. OKNO - ČETVRTASTO
- OKNO - PLIN
- OKNO - TELEKOMUNIKACIJE
- ŽELJEZNA OGRADA
- ŽIČANA OGRADA

SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

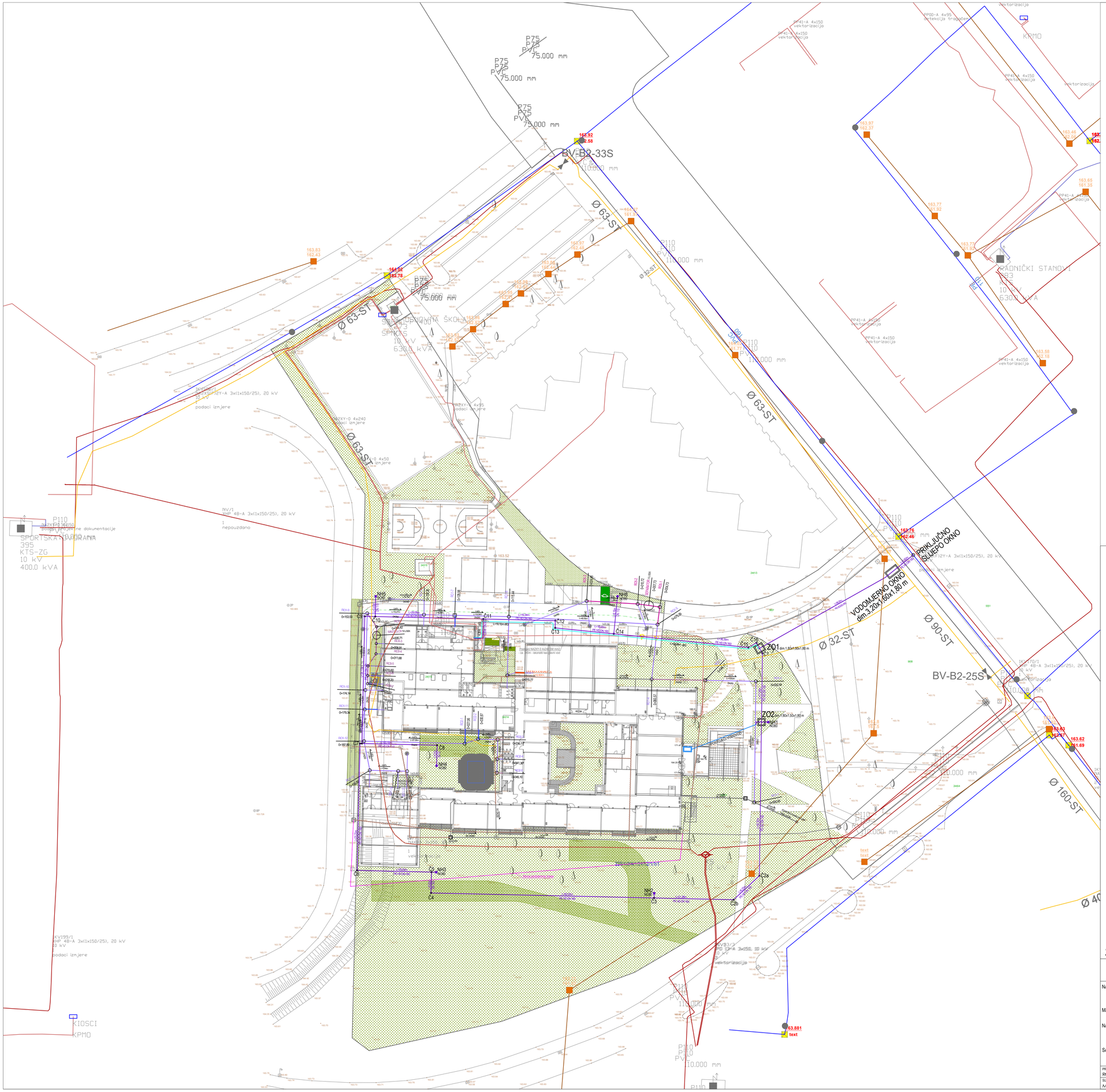
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.o. Čakovec
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC KRALJA TOMISLAVA 15, 40000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA OZNAKA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

PROJEKTANT:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:	MJESTO I DATUM IZRADE:			
ROK MAGDALENIĆ, mag. ing. aedif.		ČAKOVEC, 10.2025.			
SURADNIK:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
MAJA VINKO, dipl.ing.prom.	N-157/2025-H	1:500		6	1.01



SITUACIJA SVIH INSTALACIJA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.o. Čakovec
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC KRALJA TOMISLAVA 15, 40000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	SITUACIJA SVIH INSTALACIJA

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag. ing. aedif.	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025	MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.				
SURADNIK: MAJA VINKO, dipl.ing.prom.	OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025-H	MJERILO: 1:500	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE: 6	REDNI BR.: 1.02	

PRIKLJUČNO SLIJEPO OKNO

VODOMJERNO OKNO dim.3,20x1,60x1,80 m

ZO1 dim.1,80x1,50x1,80 m

ZO2 dim.1,80x1,50x1,80 m

POSTOJEĆI VODOVOD

228/1/2/A/1/247/2/1/1/1

LEGENDA

- GRANICA PARCELA - KATASTAR
- 2457/2 BROJ KATASTARSKE ČESTICE
- POSTOJEĆA ULIČNA ODVODNJA (MJEŠOVITA)
- POSTOJEĆA MJEŠOVITA ODVODNJA NA PARCELI
- POSTOJEĆA MJEŠOVITA ODVODNJA NA PARCELI - UKIDA SE
- NOVOPROJEKTIRANA MJEŠOVITA ODVODNJA
- NOVOPROJEKTIRANA ODVODNJA IZ KUHINJE
- NOVOPROJEKTIRANA OBORINSKA ODVODNJA
- POSTOJEĆI ULIČNI VODOVOD
- POSTOJEĆI VODOVOD NA PARCELI
- PROJEKTIRANI VODOVOD - SANITARNA
- PROJEKTIRANI VODOVOD - HIDRANTSKA

SITUACIJA VODOVODA I ODVODNJE

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

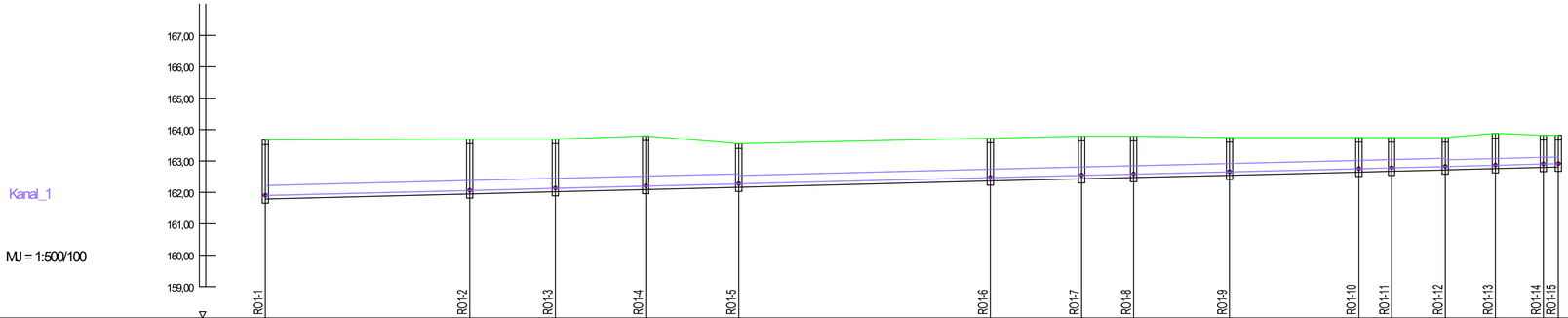
NORD-ING

NAZIV GRADEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRADEVINE:	k.o. Čakovec
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC KRALJA TOMISLAVA 15, 40000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	SITUACIJA VODOVODA I ODVODNJE

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
STRUČNA OZNAKA PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag. ing. aedif.	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025	MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.			
SURADNIK: MAJA VINKO, dipl.ing.prom.	OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025-H	MJERILO: 1:250	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE: 6	REDNI BR. 1.03



RAZMAK IZMEDU PROFILA [m]		32,54	13,63	14,40	14,82	40,05	14,54	8,28	15,27	20,61	5,20	8,95	7,98	7,64	2,39
UZDUZNI PAD NIVELETE [%]		0,49	0,51	0,49	0,47	0,50	0,48	0,48	0,46	0,49	0,58	0,47	0,5	0,52	0,42
KARAKTERISTIKE CIJEVI		DN300	DN300	DN300	DN300	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN250	DN200	DN200	DN200
KOTE NIVELETA [m.n.m.]	161,91	161,91	162,07	162,14	162,21	162,28	162,48	162,55	162,59	162,66	162,76	162,79	162,83	162,87	162,91	162,92
KOTE ISKOPA [m.n.m]	161,79	161,95	161,95	162,02	162,09	162,18	162,36	162,43	162,47	162,54	162,64	162,67	162,71	162,72	162,76	162,80	162,89
DUBINE ISKOPA [m]	1,88	1,75	1,75	1,68	1,68	1,71	1,71	1,37	1,39	1,35	1,37	1,36	1,36	1,32	1,32	1,21	1,21	1,11	1,11	1,08	1,08	1,04	1,03	1,12	1,12	1,02	1,02
DUBINA OKNA [m]	1,76	1,63	1,56	1,59	1,27	1,25	1,24	1,20	1,09	0,99	0,96	0,92	1,01	0,91	0,90
KOTE TERENA/POKLOPACA OKNA [m.n.m.]	163,67	163,70	163,70	163,80	163,55	163,73	163,79	163,79	163,75	163,75	163,75	163,75	163,88	163,82	163,82
STACIONAZA [m]	0+000,00	0+032,54	0+046,17	0+060,57	0+075,39	0+115,44	0+129,98	0+138,26	0+153,53	0+174,14	0+179,34	0+187,89	0+195,87	0+203,51	0+205,90

UZDUŽNI PROFIL - KANAL 1

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

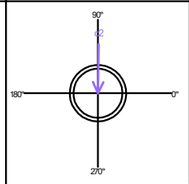
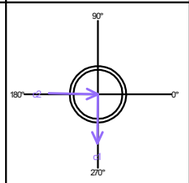
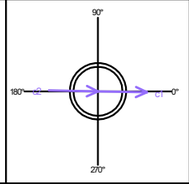
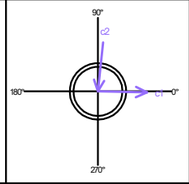
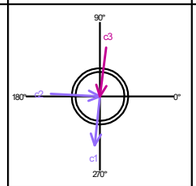
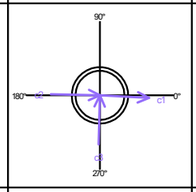
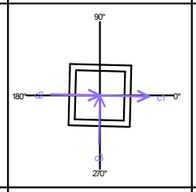
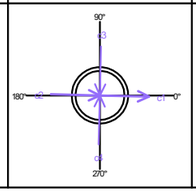
NORD-ING

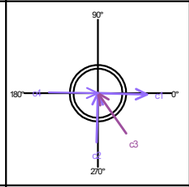
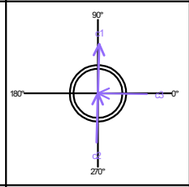
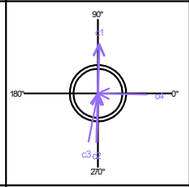
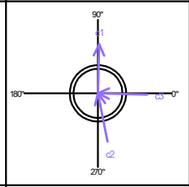
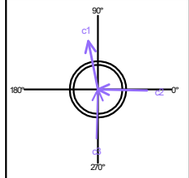
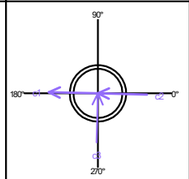
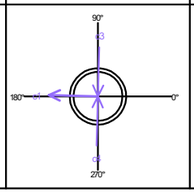
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.o. Čakovec
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC KRALJA TOMISLAVA 15, 4000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	UZDUŽNI PROFIL - KANAL 1

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag. ing. aedif.	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025	MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.			
SURADNIK: MAJA VINKO, dipl.ing.prom.	OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025-H	MJERILO: 1:500/100	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE: 6	REDNI BR.: 2.01

OZNAKA OKNA	SHEMA TOKA VODE	TIP OKNA	VELICINA OKNA	VISINE CIJEVI						DIMENZIJE CIJEVI						KUTEVI						DIMENZIJE POKLOPCA	NOSIVOST POKLOPCA	MATERIJAL POKLOPCA	KOORDINATE OKNA
				ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6				
RO1-1 H= 1,76m		PE-HD	80 cm		161,91						DN300						89°					60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494273,56 y= 5138793,4 KP= 163,67
RO1-2 H= 1,63m		PE-HD	80 cm	162,07	162,07					DN300	DN300					269°	179°					60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494274 y= 5138825,94 KP= 163,70
RO1-3 H= 1,56m		PE-HD	80 cm	162,14	162,14					DN300	DN300					359°	179°					60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494260,38 y= 5138826,21 KP= 163,70
RO1-4 H= 1,59m		PE-HD	80 cm	162,21	162,21					DN300	DN300					359°	84°					60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494245,98 y= 5138826,48 KP= 163,80
RO1-5 H= 1,27m		PE-HD	80 cm	162,28	162,28	162,28				DN300	DN250	DN200				264°	177°	83°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494247,56 y= 5138841,21 KP= 163,55
RO1-6 H= 1,25m		PE-HD	80 cm	162,48	162,48	162,48				DN250	DN250	DN200				357°	179°	269°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494207,57 y= 5138843,31 KP= 163,73
RO1-7 H= 1,24m		BETON	80x80 cm	162,55	162,55	N				DN250	DN250	DN160				359°	179°	269°				60x60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494193,03 y= 5138843,64 KP= 163,79
RO1-8 H= 1,2m		PE-HD	80 cm	162,59	162,59	N	N			DN250	DN250	DN160	DN160			359°	179°	89°	269°			60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494184,75 y= 5138843,84 KP= 163,79

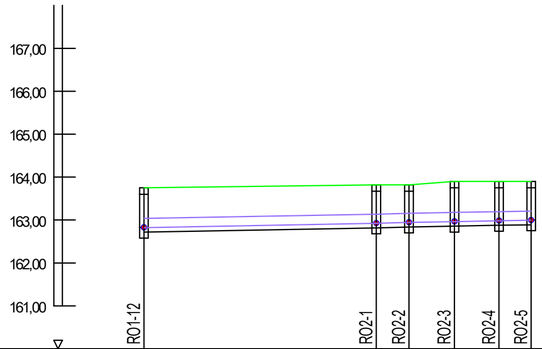
OZNAKA OKNA	SHEMA TOKA VODE	TIP OKNA	VELICINA OKNA	VISINE CIJEVI						DIMENZIJE CIJEVI						KUTEVI						DIMENZIJE POKLOPCA	NOSIVOST POKLOPCA	MATERIJAL POKLOPCA	KOORDINATE OKNA
				ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6				
RO1-9 H= 1,09m		PE-HD	80 cm	162,66	162,66	162,66	N			DN250	DN250	DN200	DN160			359°	269°	305°	179°			60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494169,48 y= 5138844,19 KP= 163,75
RO1-10 H= 0,99m		PE-HD	80 cm	162,76	162,76	N				DN250	DN250	DN160				89°	269°	359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494168,97 y= 5138823,59 KP= 163,75
RO1-11 H= 0,96m		PE-HD	80 cm	162,79	162,79	N	N			DN250	DN250	DN160	DN160			89°	269°	259°	359°			60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494168,84 y= 5138818,39 KP= 163,75
RO1-12 H= 0,92m		PE-HD	80 cm	162,83	162,83	162,83				DN250	DN200	DN200				89°	281°	359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494168,63 y= 5138809,85 KP= 163,75
RO1-13 H= 1,01m		PE-HD	80 cm	162,87	162,87	N				DN200	DN200	DN160				101°	359°	269°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494170,18 y= 5138802,02 KP= 163,88
RO1-14 H= 0,91m		PE-HD	80 cm	162,91	162,91	N				DN200	DN200	DN160				179°	359°	269°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494177,82 y= 5138801,83 KP= 163,82
RO1-15 H= 0,9m		PE-HD	80 cm	162,92		N	N			DN200		DN160	DN160			179°		89°	269°			60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494180,21 y= 5138801,77 KP= 163,82

Naziv okna	Dubina okna [m]	Prosječna dubina iskopa za cijevi [m]	Prosječna dubina zatrpavanja [m]	Razmak između okna [m]	Vanjski profil cijevi [mm]	Širina dna rova [m]	Planiranje dna rova [m2]	Iskop do 2m [m3]	Iskop iznad 2m [m3]	Obloga i volumen cijevi [m3]	Volumen cijevi [m3]	Obloga [m3]	Posteljica [m3]	Zatrpavanje materijalom [m3]	Razupiranje rova [m2]	Odvoz viška materijala [m3]
RO1-1	1,76							0,45								0,45
		1,815	1,815	32,54	339,4	1,2	39,05	70,88		24,97	2,94	22,03	3,9	42,01	118,12	28,87
RO1-2	1,63							0,67								0,67
		1,715	1,715	13,63	339,4	1,14	15,54	26,65		9,94	1,23	8,71	1,55	15,16	46,75	11,49
RO1-3	1,56							0,66								0,66
		1,695	1,695	14,4	339,4	1,14	16,42	27,83		10,5	1,3	9,2	1,64	15,69	48,82	12,14
RO1-4	1,59							0,61								0,61
		1,55	1,55	14,82	339,4	1,14	16,89	26,18		10,8	1,34	9,46	1,69	13,69	45,94	12,49
RO1-5	1,27							0,66								0,66
		1,38	1,38	40,05	282,9	1,1	44,06	60,8		25,68	2,52	23,16	4,41	30,71	110,54	30,09
RO1-6	1,25							0,66								0,66
		1,365	1,365	14,54	282,9	1,1	15,99	21,83		9,32	0,91	8,41	1,6	10,91	39,69	10,92
RO1-7	1,24							0,64								0,64
		1,34	1,34	8,28	282,9	1,1	9,11	12,21		5,31	0,52	4,79	0,91	5,99	22,19	6,22
RO1-8	1,2							0,61								0,61
		1,265	1,265	15,27	282,9	1,1	16,8	21,25		9,79	0,96	8,83	1,68	9,78	38,63	11,47
RO1-9	1,09							0,56								0,56
		1,16	1,16	20,61	282,9	1,1	22,67	26,3		13,21	1,3	11,91	2,27	10,82	47,82	15,48
RO1-10	0,99							0,53								0,53
		1,095	1,095	5,2	282,9	1,1	5,72	6,26		3,33	0,33	3	0,57	2,36	11,39	3,9
RO1-11	0,96							0,51								0,51

Naziv okna	Dubina okna [m]	Prosječna dubina iskopa za cijevi [m]	Prosječna dubina zatrpavanja [m]	Razmak između okna [m]	Vanjski profil cijevi [mm]	Širina dna rova [m]	Planiranje dna rova [m2]	Iskop do 2m [m3]	Iskop iznad 2m [m3]	Obloga i volumen cijevi [m3]	Volumen cijevi [m3]	Obloga [m3]	Posteljica [m3]	Zatrpavanje materijalom [m3]	Razupiranje rova [m2]	Odvoz viška materijala [m3]
RO1-11	0,96							0,51								0,51
		1,06	1,06	8,55	282,9	1,1	9,41	9,97		5,49	0,54	4,95	0,94	3,54	18,13	6,43
RO1-12	0,92							0,52								0,52
		1,075	1,075	7,98	225,7	1,1	8,78	9,44		4,62	0,32	4,3	0,88	3,94	17,16	5,5
RO1-13	1,01							0,51								0,51
		1,07	1,07	7,64	225,7	1,1	8,4	8,99		4,42	0,31	4,11	0,84	3,73	16,35	5,26
RO1-14	0,91							0,49								0,49
		1,015	1,015	2,39	225,7	1,1	2,63	2,67		1,38	0,1	1,28	0,26	1,03	4,85	1,64
RO1-15	0,9							0,49								0,49
SUMA				205,9			231,47	339,83	0			124,14	23,14	169,36	586,38	170,47

Kanal_2

M.J = 1:500/100



RAZMAK IZMEDU PROFILA [m]		27,06	3,81	5,30	5,19	3,74	
UZDUZNI PAD NIVELETE [%]		0,37	0,52	0,38	0,39	0,27	
KARAKTERISTIKE CIJEVI		DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	
KOTE NIVELETA [m.n.m.]	162,83	162,83	162,93	162,95	162,95	162,97	162,99	163,00	163,00
KOTE ISKOPA [m.n.m]		162,72	162,82	162,82	162,84	162,86	162,86	162,88	162,89	
DUBINE ISKOPA [m]		1,03	1,00	1,00	0,98	0,98	1,04	1,04	1,02	1,01	
DUBINA OKNA [m]	0,92		0,89	0,87	0,93	0,91	0,90	
KOTE TERENA/POKLOPACA OKNA [m.n.m.]	163,75		163,82	163,82	163,90	163,90	163,90	
STACIONAZA [m]	0+000,00		0+027,06	0+030,87	0+036,17	0+041,36	0+045,10	

UZDUŽNI PROFIL - KANAL 2

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE: REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC

MJESTO GRAĐEVINE: k.o. Čakovec

NAZIV INVESTITORA: GRAD ČAKOVEC
KRALJA TOMISLAVA 15, 4000 ČAKOVEC

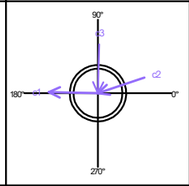
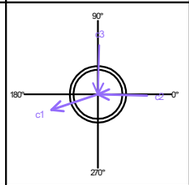
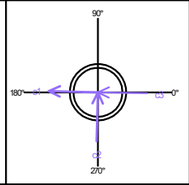
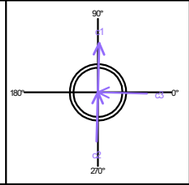
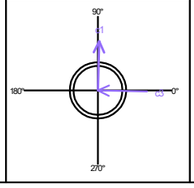
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: UZDUŽNI PROFIL - KANAL 2

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

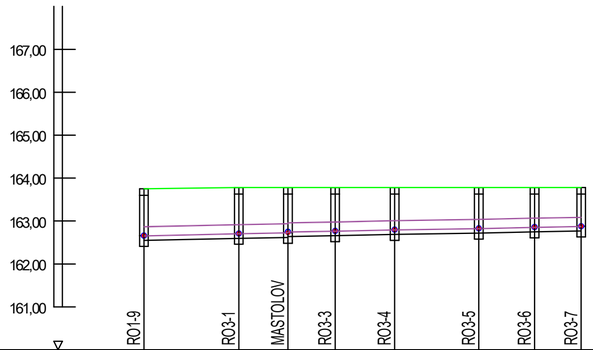
PROJEKTANT:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:	MJESTO I DATUM IZRADE:			
ROK MAGDALENIĆ, mag. ing. aedif.	N-157/2025	ČAKOVEC, 10.2025.			
SURADNIK:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
MAJA VINKO, dipl.ing.prom.	N-157/2025-H	1:500/100		6	2.02

OZNAKA OKNA	SHEMA TOKA VODE	TIP OKNA	VELICINA OKNA	VISINE CIJEVI						DIMENZIJE CIJEVI						KUTEVI						DIMENZIJE POKLOPCA	NOSIVOST POKLOPCA	MATERIJAL POKLOPCA	KOORDINATE OKNA
				ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6				
RO2-1 H= 0,89m		PE-HD	80 cm	162,93	162,93	N				DN200	DN200	DN160				179°	19°	89°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494195,68 y= 5138809,18 KP= 163,82
RO2-2 H= 0,87m		PE-HD	80 cm	162,95	162,95	N				DN200	DN200	DN160				199°	359°	89°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494199,29 y= 5138810,39 KP= 163,82
RO2-3 H= 0,93m		PE-HD	80 cm	162,97	162,97	N				DN200	DN200	DN110				179°	269°	359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494204,59 y= 5138810,26 KP= 163,90
RO2-4 H= 0,91m		PE-HD	80 cm	162,99	162,99	N				DN200	DN200	DN160				89°	269°	359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494204,47 y= 5138805,07 KP= 163,90
RO2-5 H= 0,9m		PE-HD	80 cm	163		N				DN200		DN160				89°		359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494204,38 y= 5138801,33 KP= 163,90

Naziv okna	Dubina okna [m]	Prosječna dubina iskopa za cijevi [m]	Prosječna dubina zatrpavanja [m]	Razmak između okna [m]	Vanjski profil cijevi [mm]	Širina dna rova [m]	Planiranje dna rova [m2]	Iskop do 2m [m3]	Iskop iznad 2m [m3]	Obloga i volumen cijevi [m3]	Volumen cijevi [m3]	Obloga [m3]	Posteljica [m3]	Zatrpavanje materijalom [m3]	Razupiranje rova [m2]	Odvoz viška materijala [m3]
RO1-12	0,92							0,49								0,49
		1,015	1,015	27,06	225,7	1,1	29,77	30,22		15,65	1,08	14,57	2,98	11,59	54,93	18,63
RO2-1	0,89							0,62								0,62
		0,99	0,99	3,81	225,7	1,03	3,92	3,88		2,06	0,15	1,91	0,39	1,43		2,45
RO2-2	0,87							0,48								0,48
		1,01	1,01	5,3	225,7	1,1	5,83	5,89		3,06	0,21	2,85	0,58	2,25	10,71	3,64
RO2-3	0,93							0,49								0,49
		1,03	1,03	5,19	225,7	1,1	5,71	5,88		3	0,21	2,79	0,57	2,31	10,69	3,57
RO2-4	0,91							0,49								0,49
		1,015	1,015	3,74	225,7	1,1	4,11	4,17		2,16	0,15	2,01	0,41	1,6	7,59	2,57
RO2-5	0,9							0,49								0,49
SUMA				45,1			49,34	53,1	0			24,13	4,93	19,18	83,92	33,92

Kanal_3

M.J = 1:200/100



RAZMAK IZMEDU PROFILA [m]		4,42	2,29	2,20	2,77	3,92	2,60	2,17	
UZDUZNI PAD NIVELETE [%]		1,13	0,87	0,91	1,08	0,77	1,15	0,92	
KARAKTERISTIKE CIJEVI		DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	
KOTE NIVELETA [m.n.m.]	162,66	162,66	162,71	162,73	162,75	162,77	162,80	162,80	162,83	162,83	162,86	162,86	162,88	162,88
KOTE ISKOPA [m.n.m.]		162,55	162,60	162,62	162,64	162,66	162,69	162,69	162,72	162,72	162,75	162,75	162,77	
DUBINE ISKOPA [m]		1,20	1,18	1,18	1,16	1,14	1,12	1,12	1,09	1,09	1,06	1,06	1,03	1,03	1,01	1,01
DUBINA OKNA [m]		1,09	1,07	1,05	1,01	0,98	0,95	0,92	0,90	
KOTE TERENA/POKLOPACA OKNA [m.n.m.]		163,75	163,78	163,78	163,78	163,78	163,78	163,78	163,78	
STACIONAZA [m]		0+000,00	0+004,42	0+006,71	0+008,91	0+011,68	0+015,60	0+018,20	0+020,37	

UZDUŽNI PROFIL - KANAL 3

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

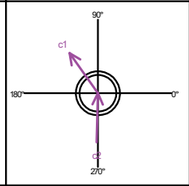
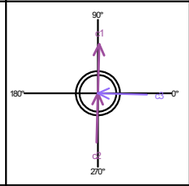
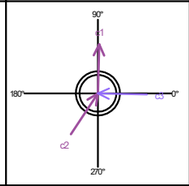
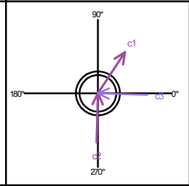
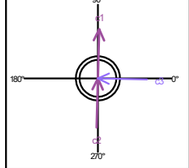
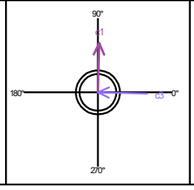
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.o. Čakovec
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC KRALJA TOMISLAVA 15, 4000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	UZDUŽNI PROFIL - KANAL 3

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

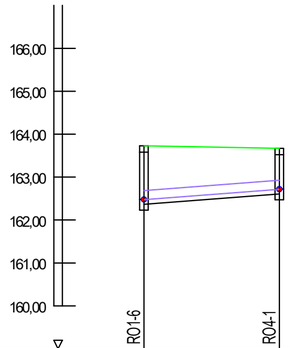
PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag. ing. aedif.	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025	MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.			
SURADNIK: MAJA VINKO, dipl.ing.prom.	OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025-H	MJERILO: 1:200/100	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE: 6	REDNI BR.: 2.03

OZNAKA OKNA	SHEMA TOKA VODE	TIP OKNA	VELICINA OKNA	VISINE CIJEVI						DIMENZIJE CIJEVI						KUTEVI						DIMENZIJE POKLOPCA	NOSIVOST POKLOPCA	MATERIJAL POKLOPCA	KOORDINATE OKNA
				ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6				
RO3-1 H= 1,07m		PE-HD	60 cm	162,71	162,71					DN200	DN200					125°	269°					60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494172,04 y= 5138840,58 KP= 163,78
RO3-3 H= 1,01m		PE-HD	60 cm	162,77	162,77	N				DN200	DN200	DN110				89°	269°	359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494171,93 y= 5138836,09 KP= 163,78
RO3-4 H= 0,98m		PE-HD	60 cm	162,8	162,8	N				DN200	DN200	DN110				89°	237°	359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494171,86 y= 5138833,33 KP= 163,78
RO3-5 H= 0,95m		PE-HD	60 cm	162,83	162,83	N				DN200	DN200	DN110				57°	269°	358°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494169,7 y= 5138830,06 KP= 163,78
RO3-6 H= 0,92m		PE-HD	60 cm	162,86	162,86	N				DN200	DN200	DN110				89°	269°	359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494169,64 y= 5138827,46 KP= 163,78
RO3-7 H= 0,9m		PE-HD	60 cm	162,88		N				DN200		DN110				89°		359°				60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494169,58 y= 5138825,3 KP= 163,78

Naziv okna	Dubina okna [m]	Prosječna dubina iskopa za cijevi [m]	Prosječna dubina zatrpavanja [m]	Razmak između okna [m]	Vanjski profil cijevi [mm]	Širina dna rova [m]	Planiranje dna rova [m2]	Iskop do 2m[m3]	Iskop iznad 2m [m3]	Obloga i volumen cijevi [m3]	Volumen cijevi [m3]	Obloga [m3]	Posteljica [m3]	Zatrpavanje materijalom [m3]	Razupiranje rova [m2]	Odvoz viška materijala [m3]
RO1-9	1,09							0,57								0,57
		1,19	1,19	4,42	225,7	1,1	4,86	5,78		2,55	0,18	2,37	0,49	2,74	10,52	3,04
RO3-1	1,07							0								0
		1,17	1,17	2,29	225,7	1,1	2,52	2,95		1,32	0,09	1,23	0,25	1,38	5,36	1,57
MASTOLOV	1,05							5,7								5,7
		1,13	1,13	2,2	225,7	1,1	2,42	2,73		1,27	0,09	1,18	0,24	1,22	4,97	1,51
RO3-3	1,01							0								0
		1,105	1,105	2,77	225,7	1,1	3,05	3,37		1,6	0,11	1,49	0,3	1,47	6,12	1,9
RO3-4	0,98							0								0
		1,075	1,075	3,92	225,7	1,1	4,31	4,63		2,27	0,16	2,11	0,43	1,93	8,43	2,7
RO3-5	0,95							0								0
		1,045	1,045	2,6	225,7	1,1	2,86	2,99		1,5	0,1	1,4	0,29	1,2	5,43	1,79
RO3-6	0,92							0								0
		1,02	1,02	2,17	225,7	1,1	2,39	2,44		1,26	0,09	1,17	0,24	0,94	4,43	1,5
RO3-7	0,9							0								0
SUMA				20,37			22,41	31,16	0			10,95	2,24	10,88	45,26	20,28

Kanal_4

M.J = 1:500/100



RAZMAK IZMEDU PROFILA [m]			15,77			
UZDUZNI PAD NIVELETE [%]			1,52			
KARAKTERISTIKE CIJEVI			DN200			
KOTE NIVELETA [m.n.m.]	162,48	162,48		162,72	162,72	
KOTE ISKOPA [m.n.m.]		162,37		162,61		
DUBINE ISKOPA [m]		1,36		1,06		
DUBINA OKNA [m]	1,25			0,95		
KOTE TERENA/POKLOPACA OKNA [m.n.m.]	163,73			163,67		
STACIONAZA [m]	0+000,00			0+015,77		

UZDUŽNI PROFIL - KANAL 4

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

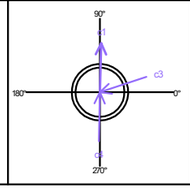
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.o. Čakovec
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC KRALJA TOMISLAVA 15, 4000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	UZDUŽNI PROFIL - KANAL 4

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

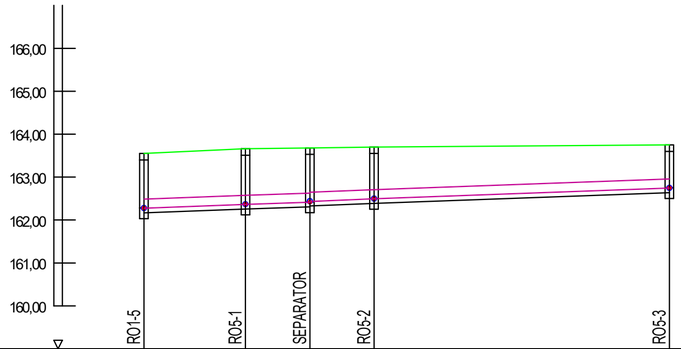
PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag. ing. aedif.	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025	MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.			
SURADNIK: MAJA VINKO, dipl.ing.prom.	OZNAKA PROJEKTA: N-157/2025-H	MJERILO: 1:500/100	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE: 6	REDNI BR.: 2.04

OZNAKA OKNA	SHEMA TOKA VODE	TIP OKNA	VELICINA OKNA	VISINE CIJEVI						DIMENZIJE CIJEVI						KUTEVI						DIMENZIJE POKLOPCA	NOSIVOST POKLOPCA	MATERIJAL POKLOPCA	KOORDINATE OKNA
				ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6				
RO4-1 H= 0,95m		PE-HD	80 cm	162,72		N	N			DN200		DN160	DN160			89°		18°	269°			60 cm	D400 kN	Ljevano željezo	x= 494207,17 y= 5138827,54 KP= 163,67

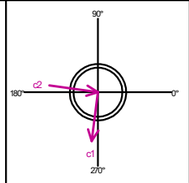
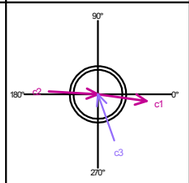
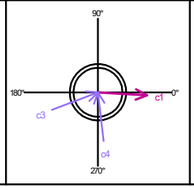
Naziv okna	Dubina okna [m]	Prosječna dubina iskopa za cijevi [m]	Prosječna dubina zatrpavanja [m]	Razmak između okna [m]	Vanjski profil cijevi [mm]	Širina dna rova [m]	Planiranje dna rova [m2]	Iskop do 2m [m3]	Iskop iznad 2m [m3]	Obloga i volumen cijevi [m3]	Volumen cijevi [m3]	Obloga [m3]	Posteljica [m3]	Zatrpavanje materijalom [m3]	Razupiranje rova [m2]	Odvoz viška materijala [m3]
RO1-6	1,25							0,58								0,58
		1,21	1,21	15,77	225,7	1,1	17,35	20,99		9,12	0,63	8,49	1,74	10,13	38,16	10,86
RO4-1	0,95							0,58								0,58
SUMA				15,77			17,35	22,15	0			8,49	1,74	10,13	38,16	12,02

Kanal_5

M.J = 1:200/100

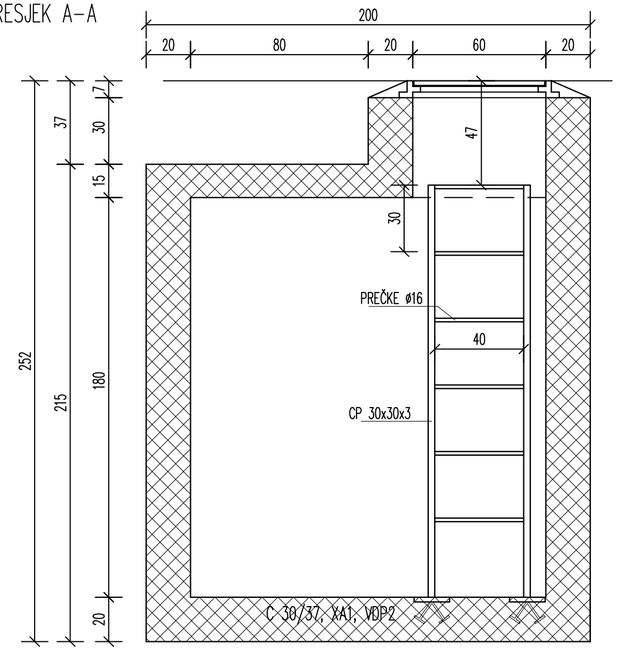


| | | |

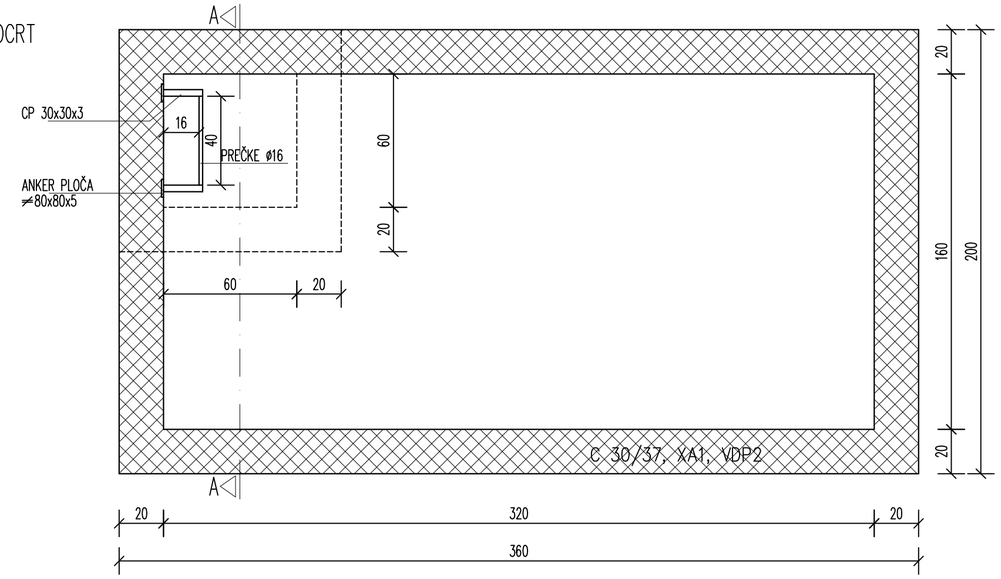
OZNAKA OKNA	SHEMA TOKA VODE	TIP OKNA	VELICINA OKNA	VISINE CIJEVI						DIMENZIJE CIJEVI						KUTEVI						DIMENZIJE POKLOPCA	NOSIVOST POKLOPCA	MATERIJAL POKLOPCA	KOORDINATE OKNA
				ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6	ODVODNA c1	DOVODNE c2	c3	c4	c5	c6				
RO5-1 H= 1,29m		PE-HD	80 cm	162,37	162,37					DN200	DN200					263°	172°					60 cm	D400 kN	Ljevano zeljezo	x= 494248,15 y= 5138845,9 KP= 163,66
RO5-2 H= 1,2m		PE-HD	80 cm	162,5	162,5	N				DN200	DN200	DN160				352°	177°	289°				60 cm	D400 kN	Ljevano zeljezo	x= 494242,22 y= 5138846,73 KP= 163,70
RO5-3 H= 1m		PE-HD	80 cm	162,75		N	N			DN200		DN160	DN160			357°		201°	277°			60 cm	D400 kN	Ljevano zeljezo	x= 494228,49 y= 5138847,53 KP= 163,75

Naziv okna	Dubina okna [m]	Prosječna dubina iskopa za cijevi [m]	Prosječna dubina zatrpavanja [m]	Razmak između okna [m]	Vanjski profil cijevi [mm]	Širina dna rova [m]	Planiranje dna rova [m2]	Iskop do 2m [m3]	Iskop iznad 2m [m3]	Obloga i volumen cijevi [m3]	Volumen cijevi [m3]	Obloga [m3]	Posteljica [m3]	Zatrpavanje materijalom [m3]	Razupiranje rova [m2]	Odvoz viška materijala [m3]
RO1-5	1,27							0,67								0,67
		1,39	1,39	4,73	225,7	1,1	5,2	7,23		2,73	0,19	2,54	0,52	3,98	13,15	3,25
RO5-1	1,29							0,66								0,66
		1,385	1,385	3	225,7	1,1	3,3	4,57		1,73	0,12	1,61	0,33	2,51	8,31	2,06
SEPARATOR	1,26							10,36								10,36
		1,33	1,33	2,99	225,7	1,1	3,29	4,38		1,73	0,12	1,61	0,33	2,32	7,95	2,06
RO5-2	1,2							0,58								0,58
		1,21	1,21	13,76	225,7	1,1	15,14	18,32		7,96	0,55	7,41	1,51	8,85	33,3	9,47
RO5-3	1							0,58								0,58
SUMA				24,48			26,93	47,35	0			13,17	2,69	17,66	62,71	29,69

PRESJEK A-A

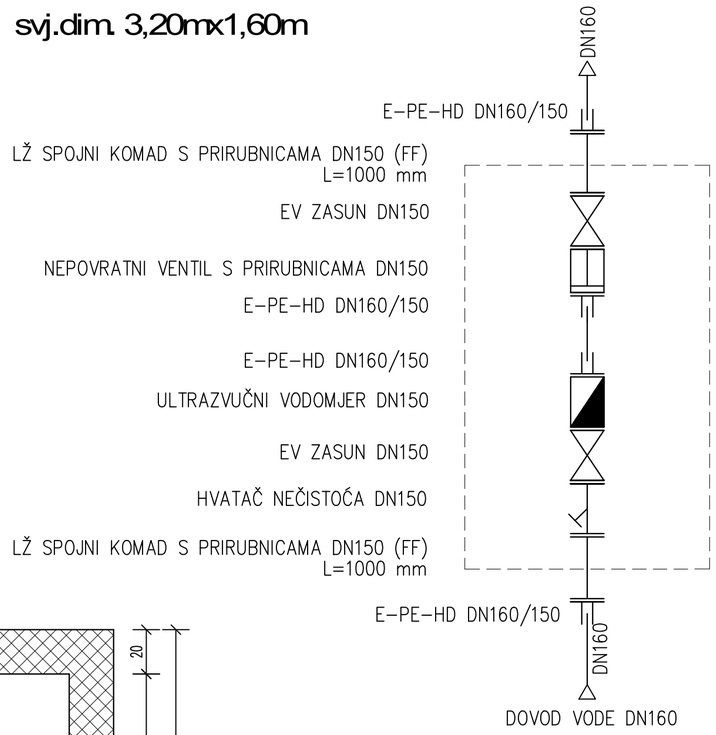


TLOCRT

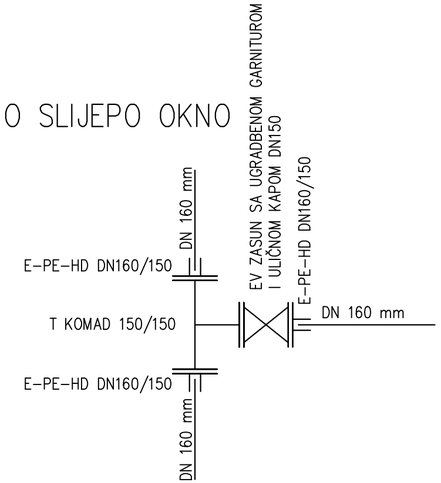


SHEMA VODOMJERNOG OKNA - PROJEKTIRANO

svj.dim. 3,20mx1,60m



PRIKLJUČNO SLIJEPO OKNO



DETALJ I SHEMA VODOMJERNOG OKNA VO

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ I SHEMA VODOMJERNOG OKNA VO2

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H

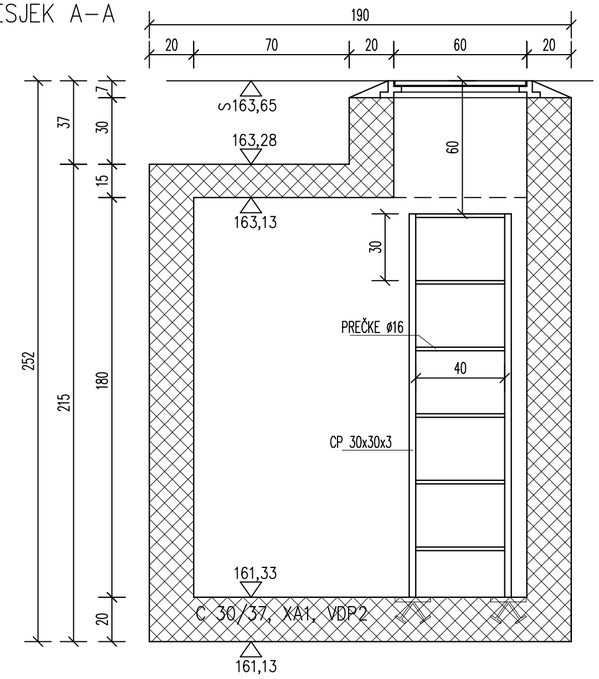
MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

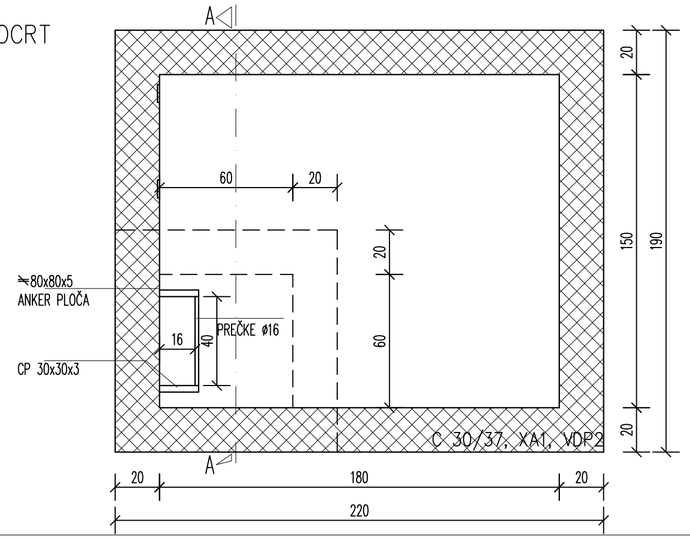
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.
1:20	0	6	3.00

PRESJEK A–A

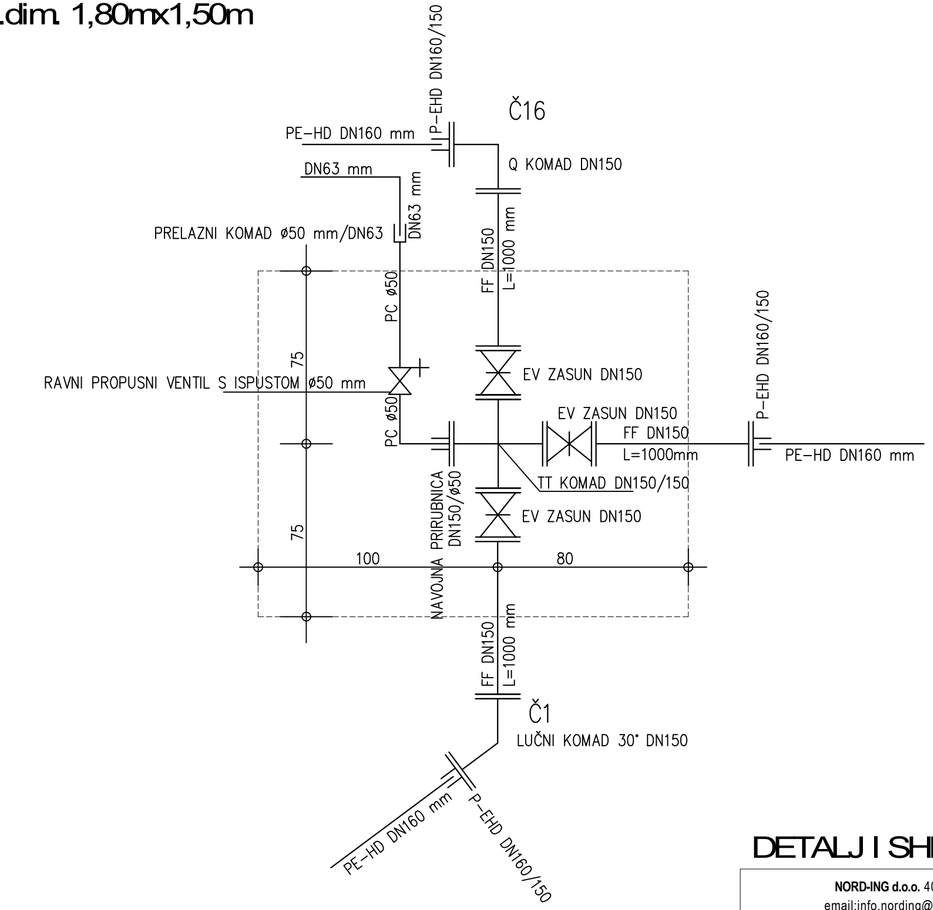


TLOCRT



SHEMA ZASUNSKOG OKNA ZO1- PROJEKTIRANO

svj.dim. 1,80mx1,50m



DETALJ I SHEMA ZASUNSKOG OKNA ZO1

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

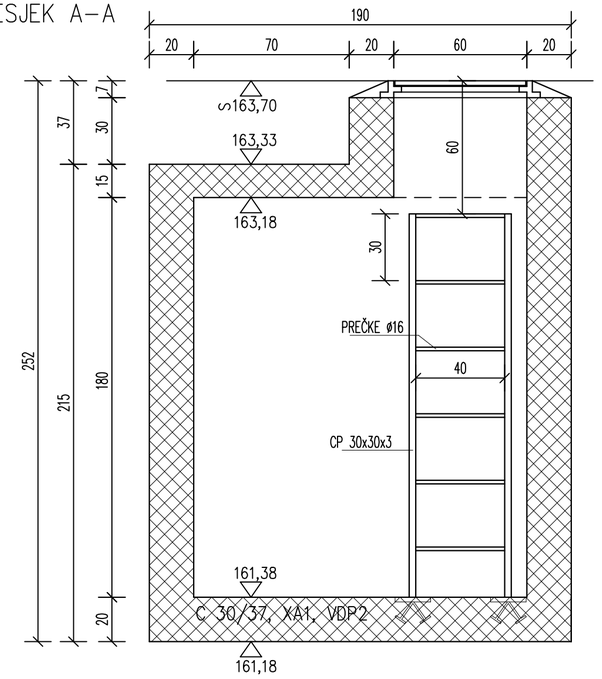
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ I SHEMA ZASUNSKOG OKNA ZO1

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

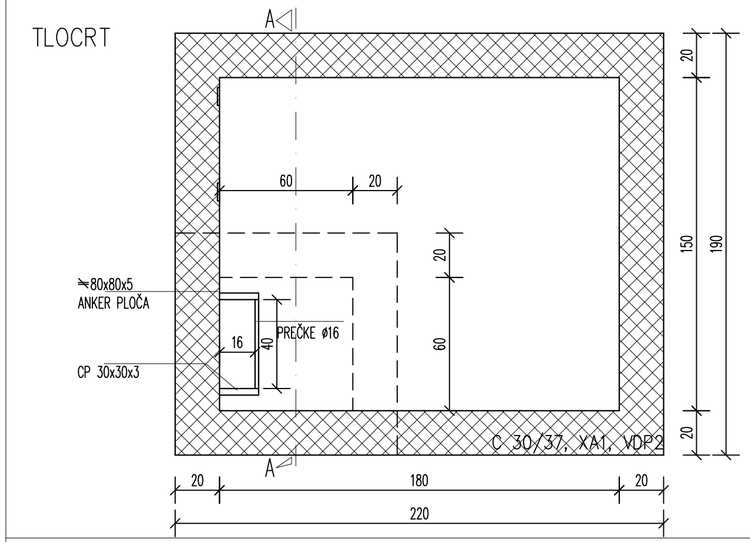
PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025	MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H	RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
			STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.
1:20	0	6	4.00

PRESJEK A–A

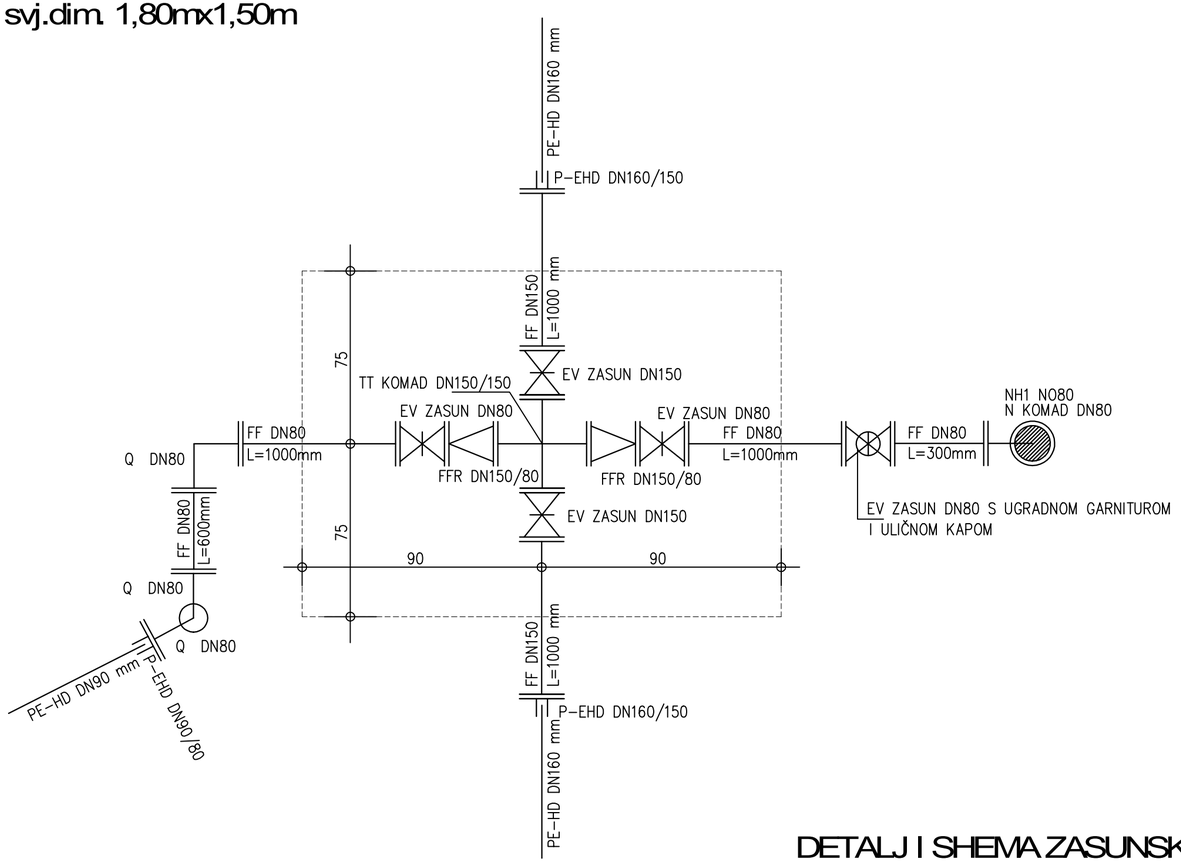


TLOCRT



SHEMA ZASUNSKOG OKNA ZO2- PROJEKTIRANO

svj.dim. 1,80mx1,50m



DETALJ I SHEMA ZASUNSKOG OKNA ZO2

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

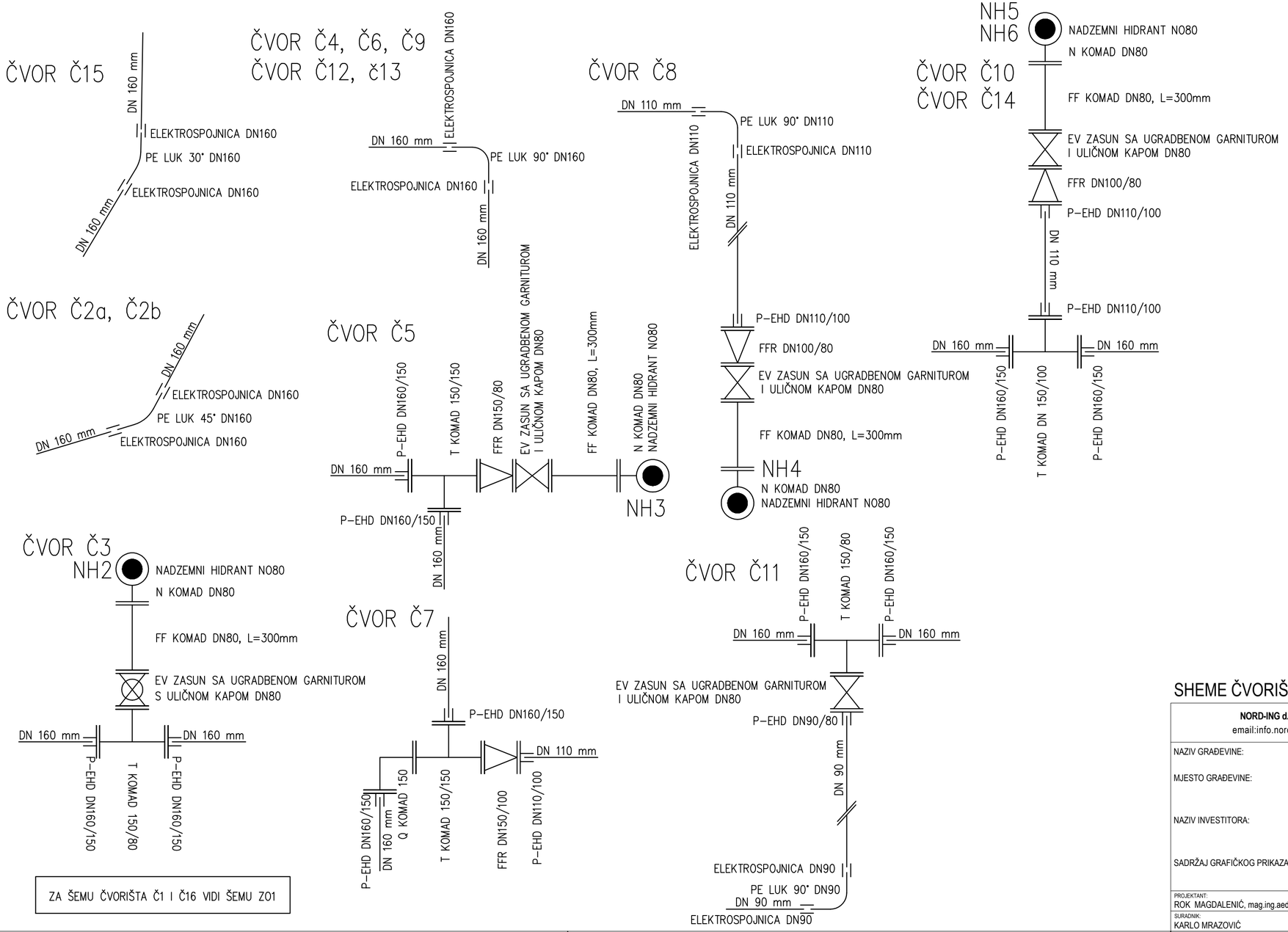
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ I SHEMA ZASUNSKOG OKNA ZO2

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025	
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H	

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.
1:20	0	6	5.00



ZA ŠEMU ČVORIŠTA Č1 I Č16 VIDI ŠEMU ZO1

SHEME ČVORIŠTA VANJSKOG VODOVODA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	SHEME ČVORIŠTA VANJSKOG VODOVODA

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

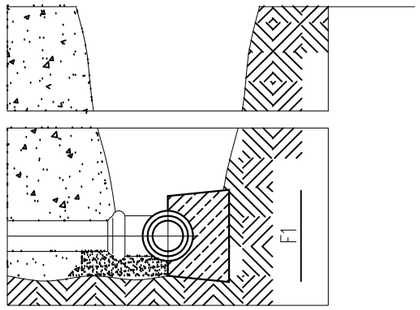
MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H

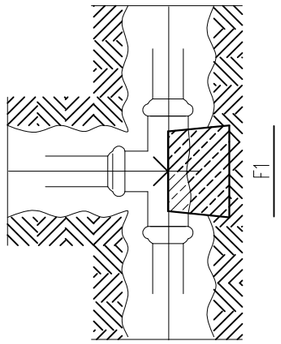
MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.
	0	6	6.00

SIDRENJE SPOJNIH KOMADA BETONOM

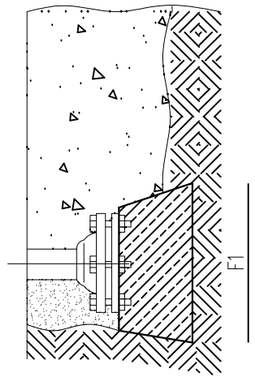
a)



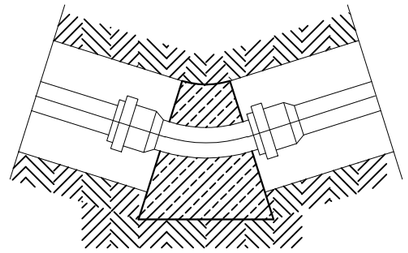
b)



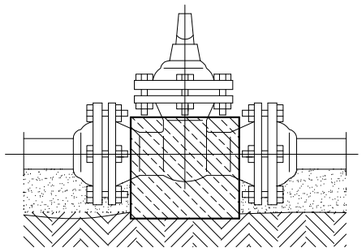
c)



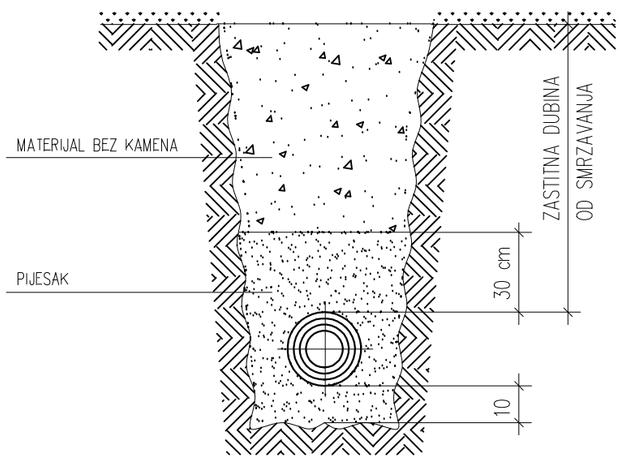
d)

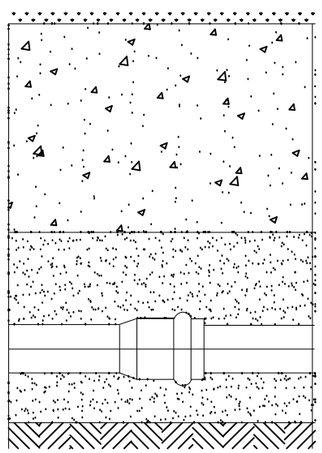


BETONSKA PODLOGA ZA ZASUN

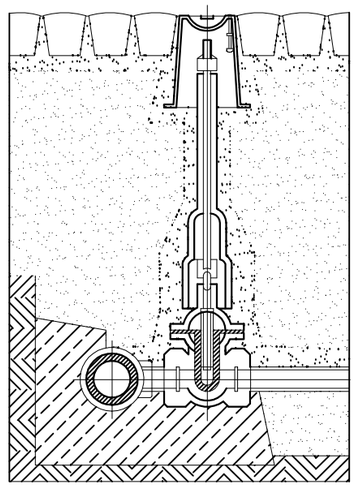


POLAGANJE CIJEVI U ROV





BETONSKA PODLOGA ZA PRIKLJUCAK NA CJEVOVOD



DETALJ SIDRENJA CJEVOVODA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ SIDRENJA CJEVOVODA

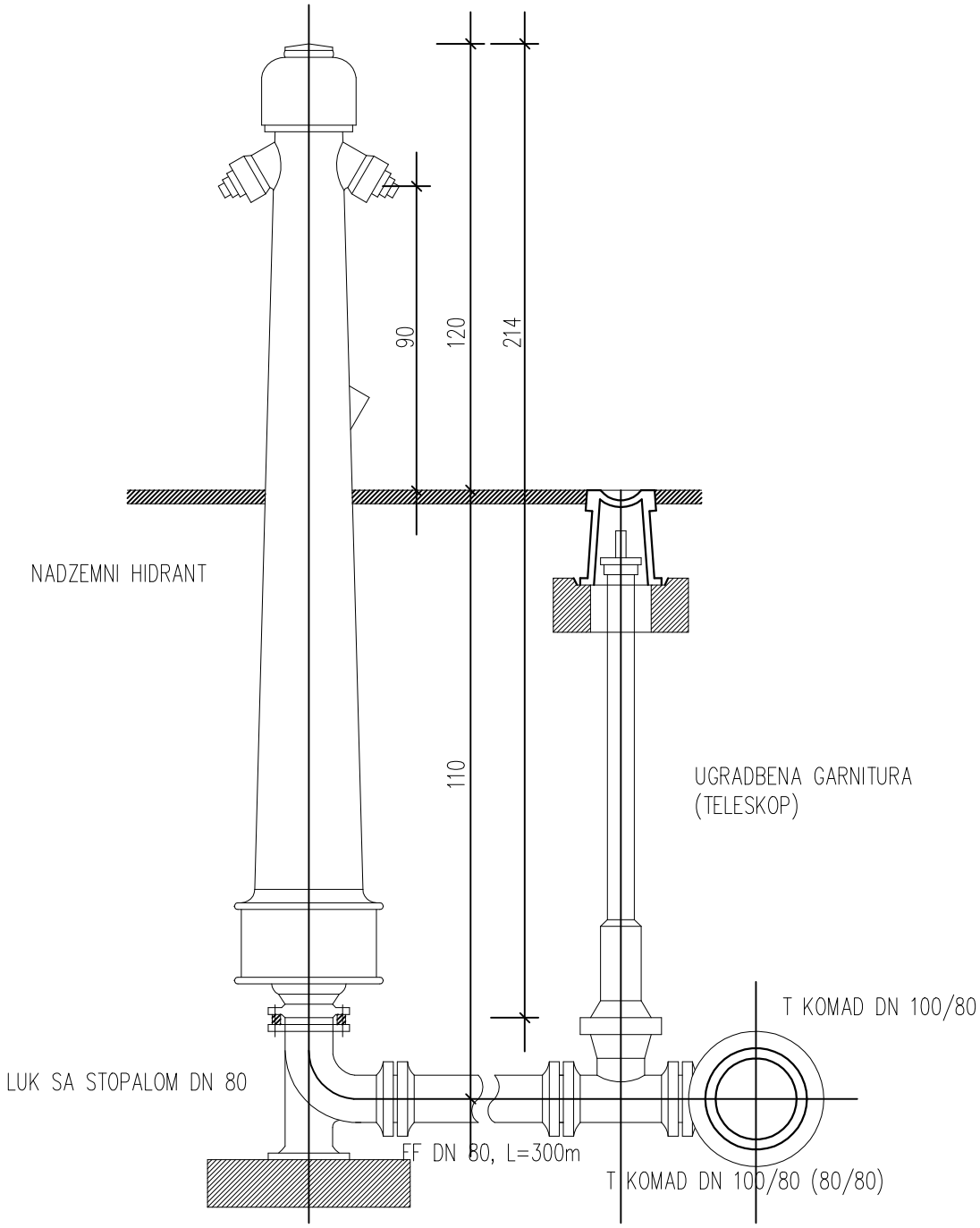
OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025	
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H	MJERILO: / BR. IZMJENE: 0 / OZN. MAPE: 6 / REDNI BR.: 7.00



DETALJ NADZEMNOG HIDRANTA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ NADZEMNOG HIDRANTA

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE:
ČAKOVEC, 10.2025.

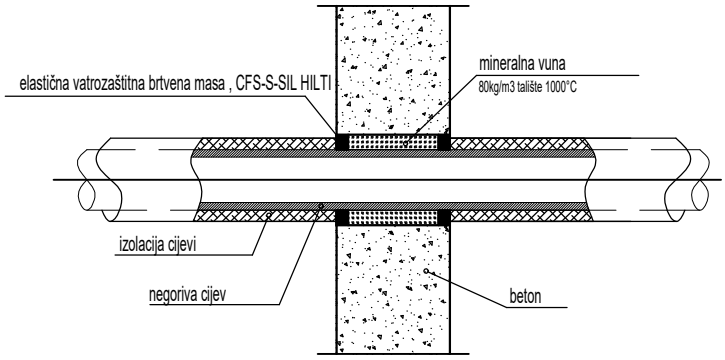
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

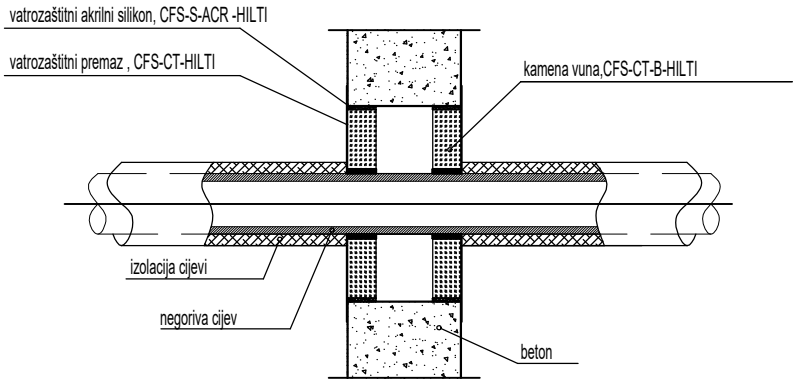
PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK:	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA:
KARLO MRAZOVIĆ		NI-157/2025-H

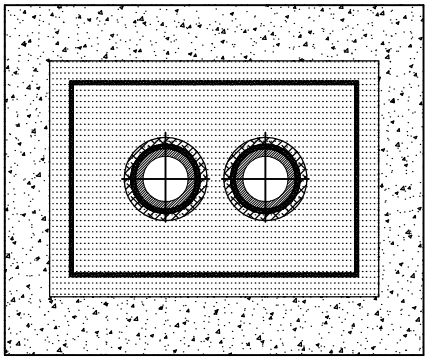
MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
	0	6	8.00

prodor negorive cijevi kroz betonsku PP granicu zone

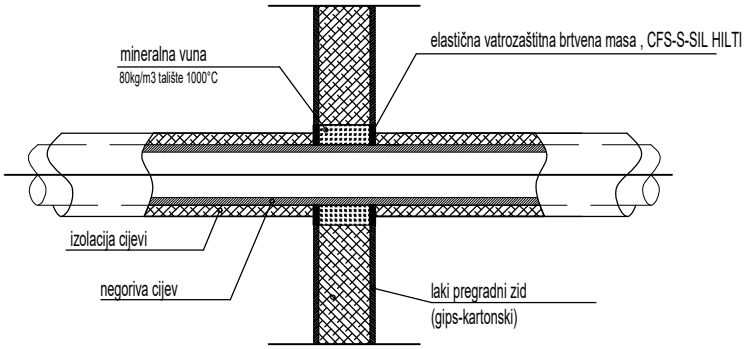


prodor negorivih cijevi kroz betonsku PP granicu zone





prodor negorive cijevi kroz gips-kartonsku PP granicu zone



DETALJ PROTUPOŽARNOG BRTVLJENJA PRODORA NEGORIVE CIJEVI

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ PROTUPOŽARNOG BRTVLJENJA PRODORA NEGORIVE CIJEVI

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE:
ČAKOVEC, 10.2025.

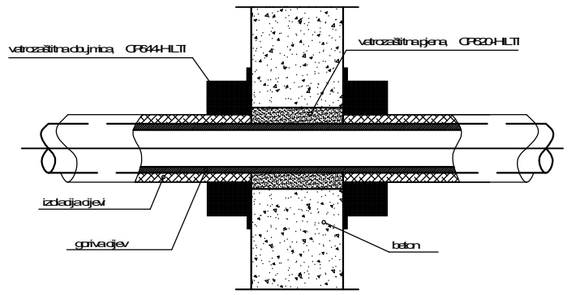
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK:	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA:
KARLO MRAZOVIĆ		NI-157/2025-H

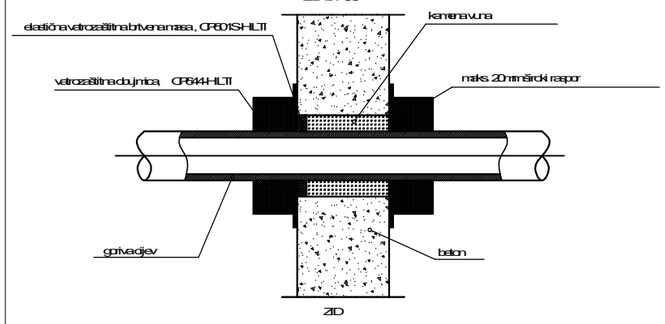
MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
1.50	0	6	9.00

prodor gorive cijevi (do Ø160 mm) kroz betonsku PP granicu zone F90

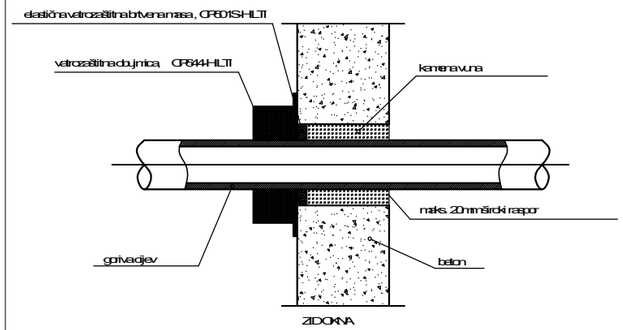


prodor gorive cijevi (do Ø250 mm) kroz betonsku PP granicu

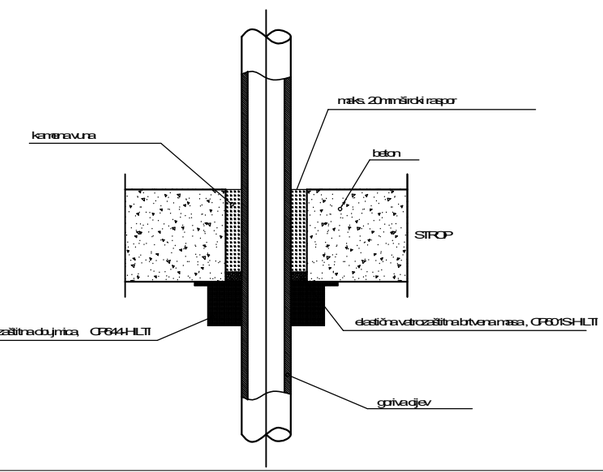
zone F90



ZID

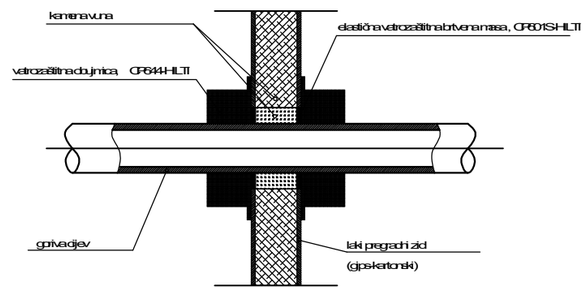


ZIDOVI



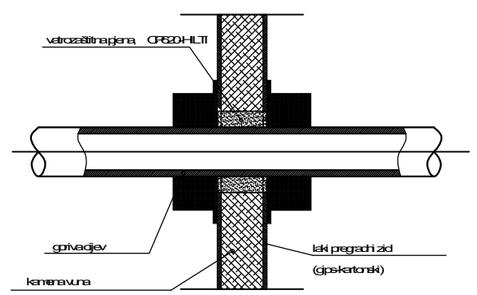
prodor gorive cijevi (do Ø160 mm) kroz gips-kartonsku PP granicu

zone F90



prodor gorive cijevi (do Ø160 mm) kroz gips-kartonsku PP granicu

zone F90



DETALJ PROTUPOŽARNOG BRTVLJENJA PRODORA GORIVE CIJEVI

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ PROTUPOŽARNOG BRTVLJENJA PRODORA GORIVE CIJEVI

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025	
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H	MJERILO: 1.50 / BR. IZMJENE: 0 / OZN. MAPE: 6 / REDNI BR.: 10.00

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.

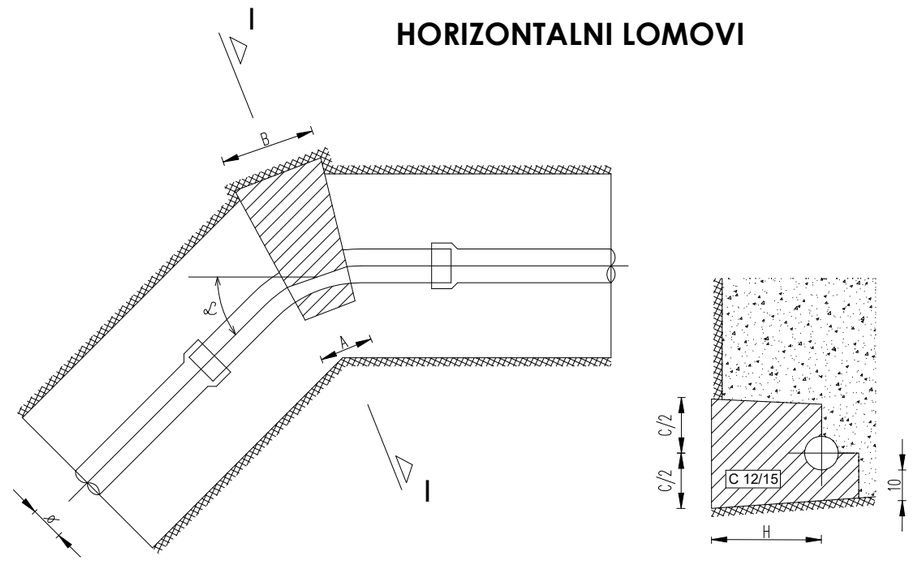
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

HORIZONTALNI LOMOVI

	11 °					22 °				
ø mm	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm 2	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm 2
≤100	15	20	40	45	800	15	20	40	45	800
150	15	20	40	50	800	15	20	40	50	800
200	15	30	40	60	1200	20	40	40	60	1600
250	20	30	40	60	1200	20	40	40	60	1600
300	20	30	50	60	1500	30	50	50	60	2500
400	20	40	60	70	2400	30	50	60	70	3000

30 °					45 °					90 °				
A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm 2	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm 2	A cm	B cm	C cm	H cm	B x C cm 2
15	20	40	45	800	15	25	45	55	1125	15	30	50	60	1500
15	30	40	50	1200	20	35	50	55	1750	20	40	60	60	2400
20	40	40	60	1200	25	40	50	65	2000	30	40	60	70	2400
20	50	40	60	2000	25	50	55	65	2750	30	40	70	70	2800
30	50	50	60	2500	35	50	60	70	3000	40	50	70	80	3500
40	60	60	70	3600	40	60	70	80	4200	40	60	80	90	4800



TLOCRT UPORISTA

PRESJEK I - I

DETALJ BETONSKIH UPORIŠTA NA HORIZONTALNIM LOMOVIMA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE: REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC

MJESTO GRAĐEVINE: k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec
Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec
Međimurska županija

NAZIV INVESTITORA: GRAD ČAKOVEC
Ul. kralja Tomislava 15
40 000 ČAKOVEC

SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: DETALJ BETONSKIH UPORIŠTA NA HORIZONTALNIM LOMOVIMA

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

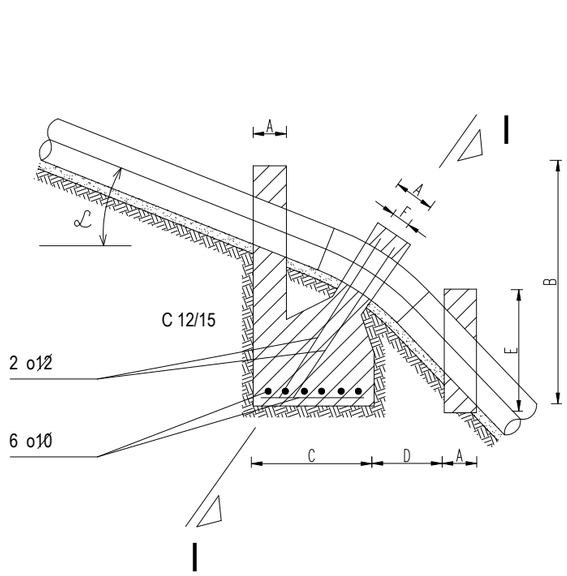
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H

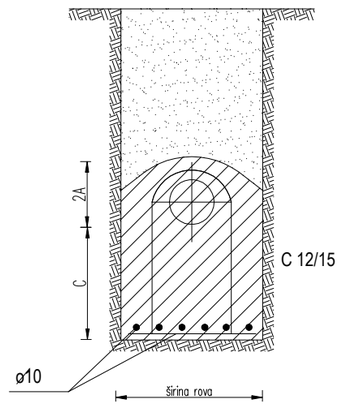
MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
1:20	0	6	11.00

VERTIKALNI LOMOVI

PROFIL mm	ISKOP m^3	BETON m^3	OPLATA m^2	ARMAT. kg	A cm	B cm	C cm	D cm	E cm	F cm
80	0,25	0,30	1,60	4,50	10	100	50	30	60	6
100	0,25	0,30	1,60	4,50	10	100	50	30	60	6
150	0,29	0,35	1,80	4,80	12	100	50	40	65	8
200	0,32	0,37	2,00	5,00	15	100	50	50	70	11
250	0,32	0,37	2,00	5,00	15	120	50	50	70	11
300	0,40	0,50	2,50	7,00	30	140	60	50	80	12



PRESJEK I - I



DETALJ BETONSKIH UPORIŠTA NA VERTIKALNIM LOMOVIMA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ BETONSKIH UPORIŠTA NA VERTIKALNIM LOMOVIMA

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

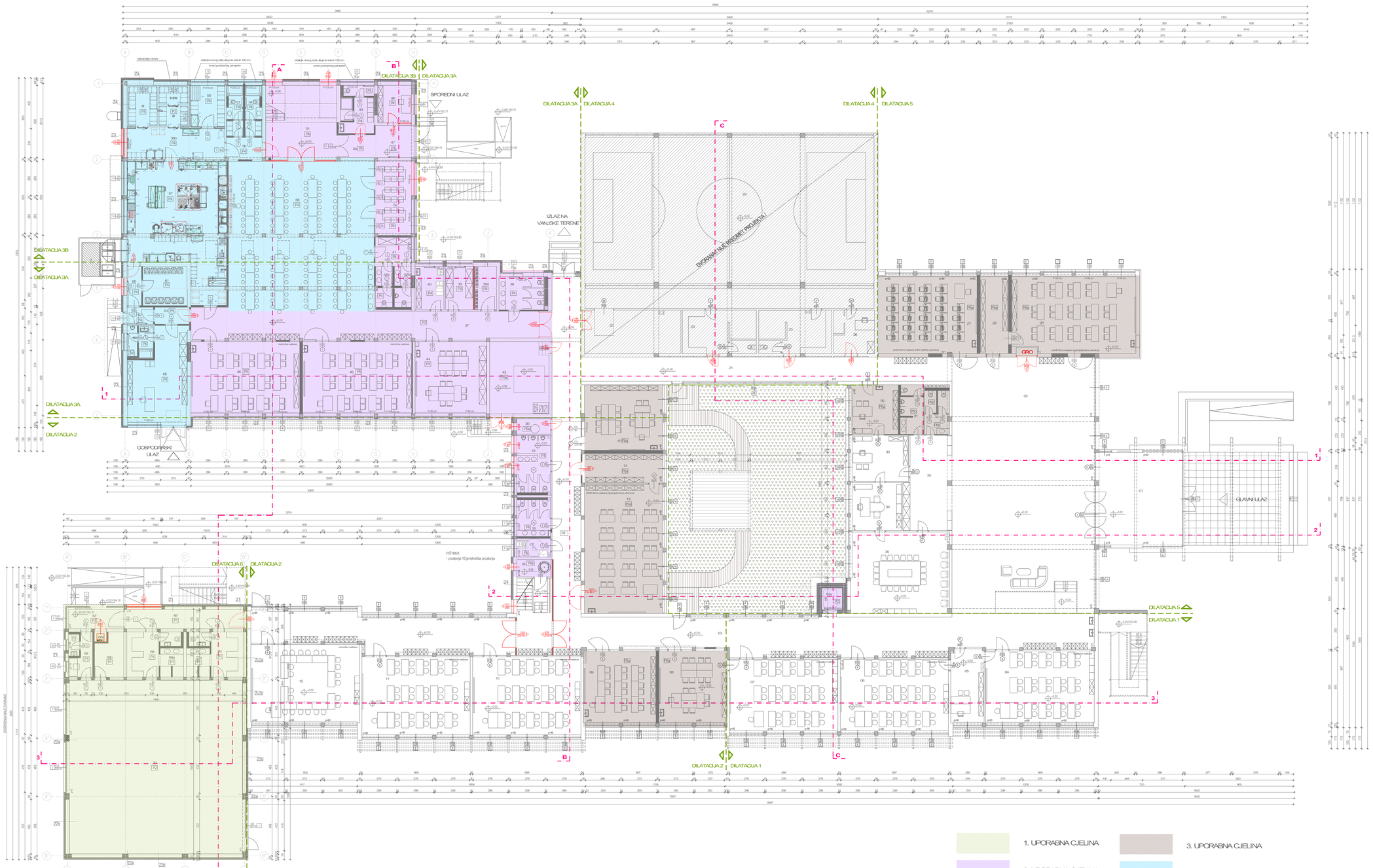
MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H

MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
1:20	0	6	12.00



ISKAZ NETO POVRŠINA PRIZEMLJA

III. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC

			NAZIV PROSTORIJE	PODNA OBLOGA	POVRŠINA m²	
III. OŠ	DRUGI PRISTUPNI		01	ULETBENIK	terazzo, pl.	53,65	
			02	PVN (PROSTOR VIŠE NAMJENA)	terazzo, pl.	236,00	
			03	HODNIK S GARDEROBAMA	terazzo, pl.	242,90	532,55
			03a	DIZALO		1,00	1,00
	RN		04	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (1. razred)	parket	63,00	
			05	KABINET PAŽNERNE NASTAVE	parket	19,35	
			06	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (1. razred)	parket	62,85	
			07	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (2. razred)	parket	63,00	270,45
			08	KABINET PAŽNERNE NASTAVE	parket	33,90	
			09	KABINET PAŽNERNE NASTAVE	parket	39,00	189,90
			10	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (2. razred)	parket	57,00	
			11	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (3. razred)	parket	67,65	
			12	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (3. razred)	parket	57,20	271,25
			13	SPECIJALIZIRANA UČIONICA / TEHNIČKA KULTURA	parket	69,70	
			14	SPREMIŠTE ZA SPECIJALIZIRANU UČIONICU	parket	19,00	
			15	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	35,20	123,90
	COO	OSTALO	16	TEHNIČKA PROSTORIJA	pvc pl.	4,00	
			17	SANITARIJE INV.	pvc pl.	4,30	
			18	SANITARIJE ZA UČENIKE / Ž /	pvc pl.	9,00	
			19	SANITARIJE ZA UČENIKE / M /	pvc pl.	13,25	
			20	TEHNIČKA ZAŠTITA	terazzo pl.	3,60	
			21	HODNIK	terazzo pl.	79,20	113,45
			22	SPREMIŠTE	keramika	30,00	
			23	GARDEROBA	keramika	41,25	
			24	SANITARIJE ZA UČENIKE M	keramika	40,00	
			25	SANITARIJE ZA UČENIKE Ž	keramika	30,88	
			26	KABINET	keramika	11,63	423,38
	PN		27	OPCA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	63,40	
			28	SPREMIŠTE ZA SPECIJALIZIRANU UČIONICU	parket	19,30	
			29	SPECIJALIZIRANA UČIONICA / LK - GK /	parket	67,00	
			30	RAČUNOVODSTVO	parket	16,00	
			31	SANITARIJE ZA NASTAVNIKE / M /	pvc pločice	7,30	
			32	SANITARIJE ZA NASTAVNIKE / Ž /	pvc pločice	7,80	165,80
			33	TAJNIŠTVO	parket	15,30	
			34	RAVNATELJSTVO	parket	16,60	
			35	HODNIK	terazzo pl.	30,10	
			36	ZBORNICA	parket	63,00	125,00
	GOSP. PROSTORI		37	HODNIK	pvc pločice	32,00	
			38	SANITARIJE ZA UČENIKE / Ž /	pvc pločice	10,40	
			39	KRPAVA	pvc pločice	8,30	
			39a	TOPLINSKA PODSTANICA	pvc pločice	7,00	
			40	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	pvc pločice	9,60	
			41	SANITARIJE OSOBLJA / predpostor /	pvc pločice	17,90	
			42a	SANITARIJE OSOBLJA / Ž /	pvc pločice	4,90	
			42b	SANITARIJE OSOBLJA / M /	pvc pločice	4,60	
			43	KOTLOVNICA	livani terazzo	29,10	
2. UP. CJELINA - COO	RN		44	KABINET PAŽNERNE NASTAVE	PVC obloga	35,80	
			45	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (4.razred)	PVC obloga	54,60	
			46	UČIONICA PAŽNERNE NASTAVE (4.razred)	PVC obloga	54,60	
	OSTALO		47	ULETBENIK	pvc pločice	8,50	
			48	DVONOK	pvc pločice	8,75	
			49	GARDEROBE / SANITARIJE ZA OSOBLJE ZA ČIŠĆENJE	pvc pločice	11,20	
			50	HODNIK	pvc pločice	5,75	
			51	HODNIK SA STUBIŠTEM	pvc pločice	37,20	
			52	BAZOVKONICA ZA OSOBLJE	pvc pločice	18,40	391,90
	GOSPODARSKI PROSTORI		53	GARDEROBE / SANITARIJE KUH. OSOBLJA / M /	pvc pločice	6,20	
			54	GARDEROBE / SANITARIJE KUH. OSOBLJA / Ž /	pvc pločice	6,20	
			55	SPREMIŠTE NAMIRNICA	pvc pločice	10,20	
			56	KOMORE	pvc pločice	17,20	
			57	KUHINJA	pvc pločice	100,90	
			58	BLAGOVAONICA / IZLOŽBENI PROSTOR	pvc pločice	150,00	
			59	HODNIK	pvc pločice	4,90	
			60	HODNIK	pvc pločice	4,00	
			61	OTPAD	pvc pločice	16,90	
			62	ULETBENIK	pvc pločice	3,00	
			63	HODNIK	pvc pločice	5,30	
			64	SANITARIJE I GARD. TEH. OSOBLJA	pvc pločice	6,90	
			65	OPĆI GOSP. SPREMIŠTE / RADIONICA-KUCNO MAJSTORA	pvc pločice	32,00	397,40
1.UP. CJELINA - MALA DVORANA	MALA DVORANA		66	HODNIK	pvc pločice	10,06	
			67	ULETBENIKA	pvc pločice	8,50	
			68	GARDEROBA / SANITARIJE NASTAVNIKA	pvc pločice	7,00	
			69a	TEHNIČKA PROSTORIJA	pvc pločice	8,66	
			69b	SPREMIŠTE OPREMA	pvc pločice	7,56	
			69	SVLAČIONICA M	pvc pločice	19,00	
			69a	SANITARIJE / M /	pvc pločice	6,70	
			70	SVLAČIONICA / Ž /	pvc pločice	10,00	
			70a	SANITARIJE Ž	pvc pločice	6,70	
			71	MALA DVORANA	parket	307,00	391,10
						UKUPNO:	2930,45

ISKAZ POVRŠINA PRIZEMLJA

NETO POVRŠINA				POVRŠINA m²	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA - REKONSTRUIRANI DIO	COO	471,05	2.224,40	2.647,75
		III. OŠ	397,90		
		III. OŠ	399,65		
	ŠKOLA / NEREKONSTRUIRANI DIO /		998,15		
	DVORANA (NE PREDMET PROJEKTA)		423,35		
OGRANIČAJA	ŠKOLA / DIZALO /		1,55	1,55	282,70
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /		0,00		
	MALA DVORANA		281,15	281,15	
				UKUPNO:	2.930,45

GRAĐEVINSKA (BRUTO) POVRŠINA				POVRŠINA m²	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA	COO	559,89	*1491,36	2948,80
		III. OŠ	1031,41		
	DVORANA (NE PREDMET PROJEKTA)		457,56		
OGRANIČAJA	ŠKOLA / DIZALO / (0,00 m²)		*0,00		322,90
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /		0,00		
	MALA DVORANA		322,90		
				UKUPNO:	3271,70

*prema Pravilniku o načinu izračuna GBFN-a zgrada (NN109/17), u GBFn se NE uračunavaju površine vanjskog dijela koje je dograđen ili postojeću građevinu i toplinske izolacije kojima se poboljšavaju energetska svojstva zgrade koja se stavlja na postojeću zgradu

±0,00 = 164,20

TLOCRT PRIZEMLJA - PRIKAZ UPORABNIH CJELINA

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Purjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRADNJE:	k.o. 24072, 24073, 24074, k.o. Čakovec Ulica hrana pl. Zajca 2-6, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	TLOCRT PRIZEMLJA - PRIKAZ UPORABNIH CJELINA

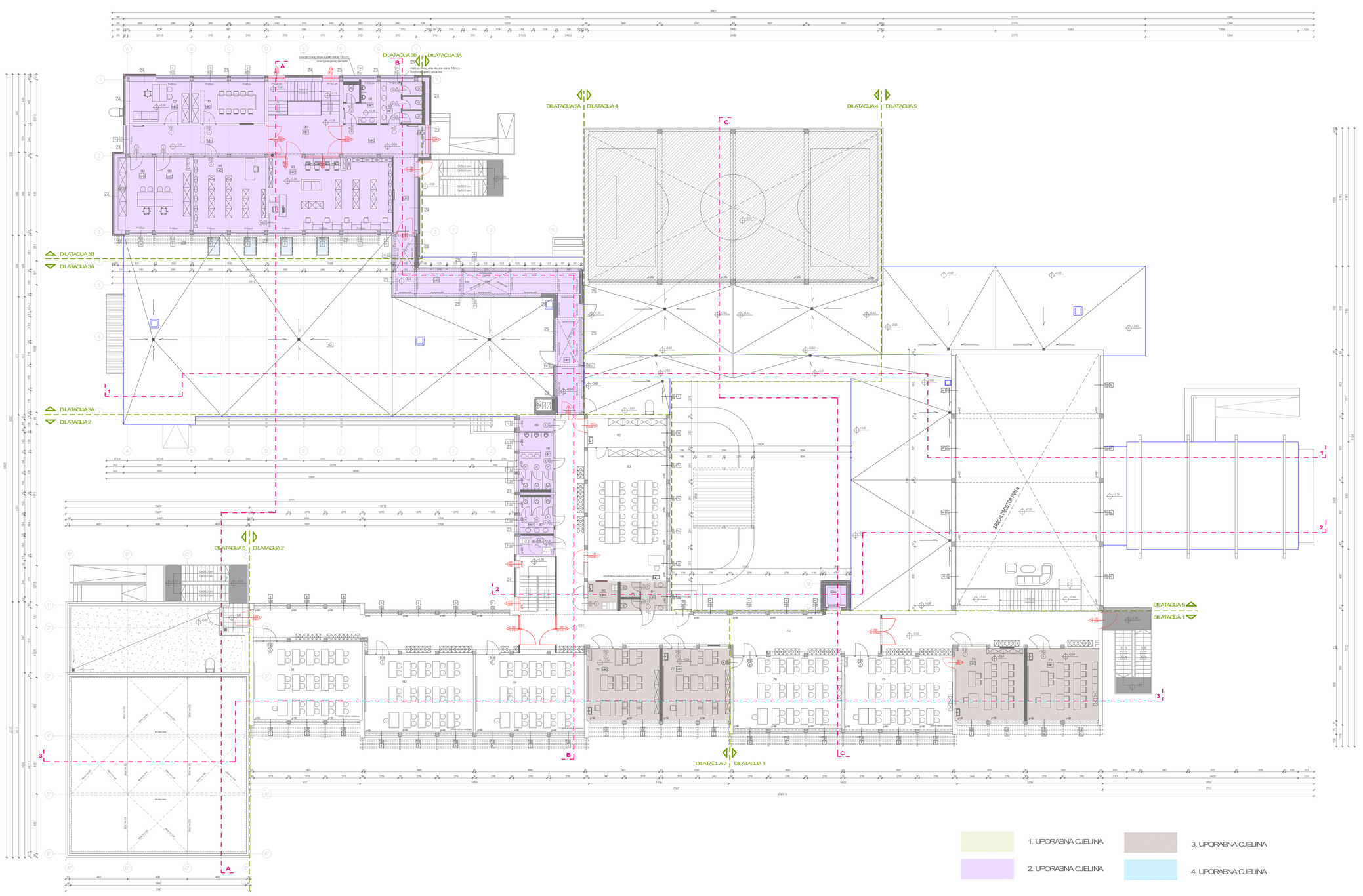
OZNAKA PROJEKTA PROJEKTANTA

IVANKOVIĆ-PUNTARIĆ ANA MARGARETA
Rok Mag.ing.arch.
Dodatni ovlasti za poslove
G 6112

BROJ GLAVNOG PROJEKTA
ČAKOVEC, 10.2025.
BROJ NACRTA PROJEKTA
GRAĐEVINSKI PROJEKT
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	DATO. IZRADA PROJEKTA:	MJERILO:	BR. CRTEŽA:	UK. BR.CRT:	PROJEKT:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		10-10/12025	1:100	02	6	12.00
KONTROLIRAO:	POTPIS SURADNIKA:	GLAVNI PROJEKT:				
KAROLO MRAZOVIĆ		10-10/12025-01				

1. UPORABNA CJELINA
2. UPORABNA CJELINA
3. UPORABNA CJELINA
4. UPORABNA CJELINA



ISKAZ NETO POVRŠINA 1. KATA

III. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC

		NAZIV PROSTORIJE	PODNA OBLOGA	POVRŠINA/m²	
3.UP. CJELINA - III OŠ PN	72	HODNIK S GARDEROBAMA	ker.pl.	240,00	240,00
	73	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	33,00	
	74	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	33,70	66,70
	75	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	52,80	
	76	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	53,00	105,80
	77	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	33,40	
	78	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	34,30	67,70
	79	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	57,00	
	80	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	56,50	
	81	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	57,00	
	82	SPREMIŠTE UZ SPECIJALIZIRANU UČIONICU	parket	15,65	
	83	SPECIJALIZIRANA UČIONICA / FIZ-KEM-BIO	parket	70,50	299,65
2.UP. CJELINA - COO OSTALO DRUŠTVENI PROSTORI	84	SANITARIJE NASTAVNICI	gres pločice	9,10	
	85	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	gres pločice	5,90	15,00
	86	SANITARIJE INV.	gres pločice	4,30	
	87	SANITARIJE ZA UČENIKE / Ž /	gres pločice	9,00	345,60
	88	SANITARIJE ZA UČENIKE / M /	gres pločice	13,20	
	89	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	gres pločice	3,00	
	90	HODNIK	gres pločice	74,50	
	91	SANITARIJE ZA OSOBLJE / M /	gres pločice	9,75	
	92	SANITARIJE ZA OSOBLJE / Ž /	gres pločice	12,90	
	93	KNJIŽNICA	PVC obloga	61,60	
	94	SPREMIŠTE KNJIGA I UREĐ KNJIŽNICARA	PVC obloga	36,00	
	95	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,00	
	96	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,80	
	97	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,20	
	98	DVORANA ZA SASTANKE	PVC obloga	21,00	297,30
	99	SPOJNI HODNIK	PVC obloga	52,30	52,30
				UKUPNO:	1109,45

ISKAZ POVRŠINA KATA

NETO POVRŠINA					POVRŠINA/m²	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO /	COO	297,30		1857,15	1857,15
			0,00			
		III.OŠ	959,40			
	ŠKOLA / NEREKONSTRUIRANI DIO /		1559,40			
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /				0,00	
DOGRADNJA	ŠKOLA / IZLAZ (0,60 m²)		0,00			
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /		52,30		52,30	52,30
	MALA DVORANA		0,00		0,00	
					UKUPNO:	1109,45

GRAĐEVINSKA (BRUTO) POVRŠINA					POVRŠINA/m²	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA	COO	325,90		1236,20	1236,20
		III.OŠ	910,30			
			0,00			
	ŠKOLA / NEREKONSTRUIRANI DIO /		1559,40			
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /				0,00	
DOGRADNJA	ŠKOLA / IZLAZ (0,60 m²)		13,80			
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /		70,00		70,00	70,00
	MALA DVORANA		0,00			
					UKUPNO:	1306,20

*prema Pravilniku o načinu izračuna GBPve zgrade (NN 03/17), u GBPve se NE uračunavaju površine vanjskog dijela koje se dograđuje na postojeću građevinu i toplinske izolacije kojom se poboljšavaju energetska svojstva zgrade koja se sklanja na postojeću zgradu.

ISKAZ POVRŠINA / UKUPNO prizemlje + kat /

NETO POVRŠINA			POVRŠINA/m²		
		PRIZEMLJE	KAT	UKUPNO	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO /	1225,25	2224,40	448,70	1857,15	3.281,55
	ŠKOLA /NEREKONSTRUIRANI DIO/	999,15		668,40		
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /		423,35		0,00	423,35
DOGRADNJA	ŠKOLA / IZLAZ (0,60 m²)	1,55		0,00		
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	0,00	282,70	52,30	52,30	335,00
	MALA DVORANA	281,15		0,00		
					SVEUKUPNO:	4.039,90

GRAĐEVINSKA (BRUTO) POVRŠINA			POVRŠINA/m²		
		PRIZEMLJE	KAT	UKUPNO	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA	COO (+950,00 / 0,00) +1621,44	*2491,30	COO +325,90 III.OŠ+910,30	*1236,20	*3727,50	4185,00
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /		457,50	0,00	457,50	457,50	
	ŠKOLA / IZLAZ (0 (12,0 m²)		*0,00	*0,00	*0,00		
DOGRADNJA	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /		0,00	70,00	70,00	392,90	392,90
	MALA DVORANA		322,90	0,00	322,90		
		SVEUKUPNO:		3271,70	1306,20		4577,90

*prema Pravilniku o načinu izračuna GBPve zgrade (NN 03/17), u GBPve se NE uračunavaju površine vanjskog dijela koje se dograđuje na postojeću građevinu i toplinske izolacije kojom se poboljšavaju energetska svojstva zgrade koja se sklanja na postojeću zgradu.

TLOCRT 1.KATA - PRIKAZ UPORABNIH CJELINA

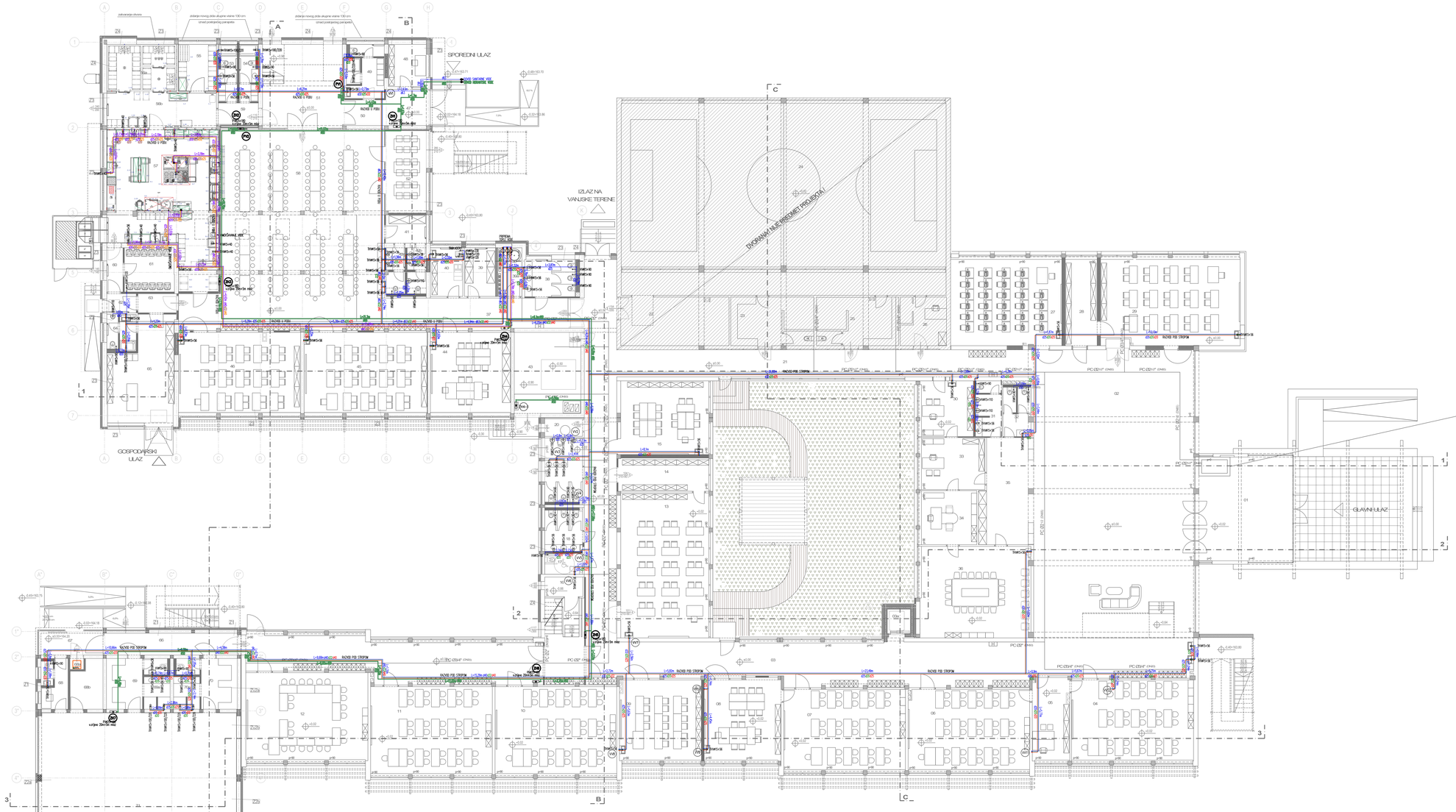
±0,00 = 164,20

NORDING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Purjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2407/2, 2407/4, k.o. Čakovec Ulica hrvatskih branitelja Domovinskog rata Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	TLOCRT 1.KATA - PRIKAZ UPORABNIH CJELINA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	OZNAKA PROJEKTA:	OSOBA OVLAŠTENA ZA PROJEKTIRANJE:
ROK. MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		16-15/17/22/25	HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA Rok Magdalenić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer arhitekture ID 5112
PROJEKTIRAO:	POTPIS DJELOVODE:	OZNAKA PROJEKTA:	BROJ OVLAŠTENJA:
KARLO MRAZOVIĆ		16-15/17/22/25-H	ČAKOVEC, 10.2025.
			POZIV NA BROJ PROJEKTA:
			16-15/17/22/25
			GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

MJERILO:	DIN. SNIMIO:	DIN. NAPO:	REVIZIJA:
1:100	60	6	12.00



ISKAZ NETO POVRŠINA PRIZEMLJA

III. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC

			NAZIV PROSTORIJE	PODNA OBLOGA	POVRŠINA m²	
III. OŠ	PRIGRADNI		01	ULETIŠTENJA	terazo, pl.	53,65	
			02	PVN (PROSTOR VIŠE NAMJENA)	terazo, pl.	236,00	
			03	HODNIK S GARDEROBAMA	terazo, pl.	242,90	532,55
			03a	DIZALO		1,00	1,00
	RN		04	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (1. razred)	parket	63,00	
			05	KABINET PAZRENE NASTAVE	parket	19,35	
			06	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (1. razred)	parket	62,85	
			07	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (2. razred)	parket	53,00	275,45
			08	KABINET PAZRENE NASTAVE	parket	33,90	
			09	KABINET PAZRENE NASTAVE	parket	39,00	69,90
			10	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (2. razred)	parket	57,00	
			11	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (3. razred)	parket	67,65	
			12	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (3. razred)	parket	57,20	171,85
			13	SPECIJALIZIRANA UČIONICA / TEHNIČKA KULTURA	parket	69,70	
			14	SPREMIŠTE ZA SPECIJALIZIRANU UČIONICU	parket	19,00	
			15	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	35,20	123,90
	COO		16	TEHNIČKA PROSTORIJA	prag pl.	4,00	
			17	SANITARIJE INV.	prag pl.	4,30	
			18	SANITARIJE ZA UČENIKE / Ž /	prag pl.	9,00	
			19	SANITARIJE ZA UČENIKE / M /	prag pl.	13,20	
	OSTALO		20	TEHNIČKA ZAŠTITA	terazo pl.	3,60	
			21	HODNIK	terazo pl.	79,20	113,30
	DVORANA		22	SPREMIŠTE	keramika	20,30	
			23	GARDEROBA DVORANA M	tal.pl.	21,00	
			24	GARDEROBA DVORANA Ž	tal.pl.	21,00	
			25	SANITARIJE	tal.pl.	40,00	
			26	GARDEROBA DVORANA Ž	tal.pl.	20,80	
			34	HODNIK	tal.pl.	110,0	433,30
III. OŠ	PN		27	OPCI UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	63,40	
			28	SPREMIŠTE ZA SPECIJALIZIRANU UČIONICU	parket	19,30	
			29	SPECIJALIZIRANA UČIONICA / LK - GK /	parket	67,00	
			30	RAČUNOVODSTVO	parket	16,00	
	KOORDINACIJA RADA		31	SANITARIJE ZA NASTAVNIKE / M /	prag pločice	7,30	
			32	SANITARIJE ZA NASTAVNIKE / Ž /	prag pločice	7,80	169,80
			33	TAJNIŠTVO	parket	15,30	
			34	RAVNATELJSTVO	parket	19,60	
			35	HODNIK	terazo pl.	30,10	
			36	ZBORNICA	parket	69,00	149,00
2. UP. CJELINA - COO	GOSP. PROSTORI		37	HODNIK	prag pločice	32,60	
			38	SANITARIJE ZA UČENIKE / Ž /	prag pločice	10,40	
			39	KRHIVA	prag pločice	8,30	
			39a	TOPLINSKA PODSTANICA	prag pločice	7,00	
			40	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	prag pločice	9,60	
			41	SANITARIJE OSOBLJA / predpostor /	prag pločice	17,80	
			42a	SANITARIJE OSOBLJA / Ž /	prag pločice	4,95	
			42b	SANITARIJE OSOBLJA / M /	prag pločice	4,60	
			43	KOTLOVNICA	kami terazo	69,15	
	RN		44	KABINET PAZRENE NASTAVE	PVC oblaga	35,80	
			45	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (1.razred)	PVC oblaga	54,60	
			46	UČIONICA PAZRENE NASTAVE (4.razred)	PVC oblaga	54,60	
	OSTALO		47	ULETIŠTENJA	prag pločice	8,50	
			48	SKONOM	prag pločice	8,75	
			49	GARDEROBE / SANITARIJE ZA OSOBLJE ZA ČIŠĆENJE	prag pločice	11,20	
			50	HODNIK	prag pločice	5,70	
			51	HODNIK SA STUBIŠTEM	prag pločice	37,20	
			52	BAZOVKONICA ZA OSOBLJE	prag pločice	18,40	391,50
4. UP. CJELINA - COO GOSPODARSKI PROSTORI			53	GARDEROBE / SANITARIJE KUH. OSOBLJA / M /	prag pločice	6,20	
			54	GARDEROBE / SANITARIJE KUH. OSOBLJA / Ž /	prag pločice	6,20	
			55	SPREMIŠTE NAMIRNICA	prag pločice	10,00	
			56	KOMORE	prag pločice	17,20	
			57	KUHINJA	prag pločice	100,90	
			58	BLAGOVAONICA / ULOŽBENI PROSTOR	prag pločice	150,60	
			59	HODNIK	prag pločice	4,90	
			60	HODNIK	prag pločice	4,00	
			61	OTPAD	prag pločice	16,90	
			62	ULETIŠTENJA	prag pločice	3,00	
			63	HODNIK	prag pločice	5,30	
			64	SANITARIJE I GARD. TEH. OSOBLJA	prag pločice	6,90	
			65	OPCI GOSP. SPREMIŠTE / RADIONICA-KUCNOV MAISTORA	prag pločice	30,00	397,40
1.LP. CJELINA - MALA DVORANA	MALA DVORANA		66	HODNIK	prag pločice	10,06	
			67	ULETIŠTENJA	prag pločice	8,50	
			68	GARDEROBA / SANITARIJE NASTAVNIKA	prag pločice	7,50	
			69a	TEHNIČKA PROSTORIJA	prag pločice	3,80	
			69b	SPREMIŠTE SPRAVA	prag pločice	7,90	
			69	SVLAČIONICA M	prag pločice	19,90	
			69a	SANITARIJE / M /	prag pločice	5,70	
			70	SVLAČIONICA / Ž /	prag pločice	19,90	
			70a	SANITARIJE Ž/	prag pločice	6,75	
			71	MALA DVORANA	parket	357,00	391,10
						UKUPNO:	2930,45

ISKAZ POVRŠINA PRIZEMLJA

				POVRŠINA m²	
NETO POVRŠINA					
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO / - COO	471,20			
		397,45	2.230,46		2.647,70
	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO / - III.OŠ	359,80			
	ŠKOLA / NOVOKONSTRUIRANI DIO /	999,15			
	DVORANA / NIJE PREDMET PROJEKTA /		425,35		
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	1,00			
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	0,00			282,70
	MALA DVORANA	281,15			
				UKUPNO:	2.930,45
BRUTO POVRŠINA					
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA		2491,30		2948,80
	DVORANA / NIJE PREDMET PROJEKTA /		457,50		
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	0,00			328,90
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	0,00			
	MALA DVORANA	322,90			
				UKUPNO:	3277,70

TLOCRT PRIZEMLJA - VODOVOD

±0,00 = 164,20

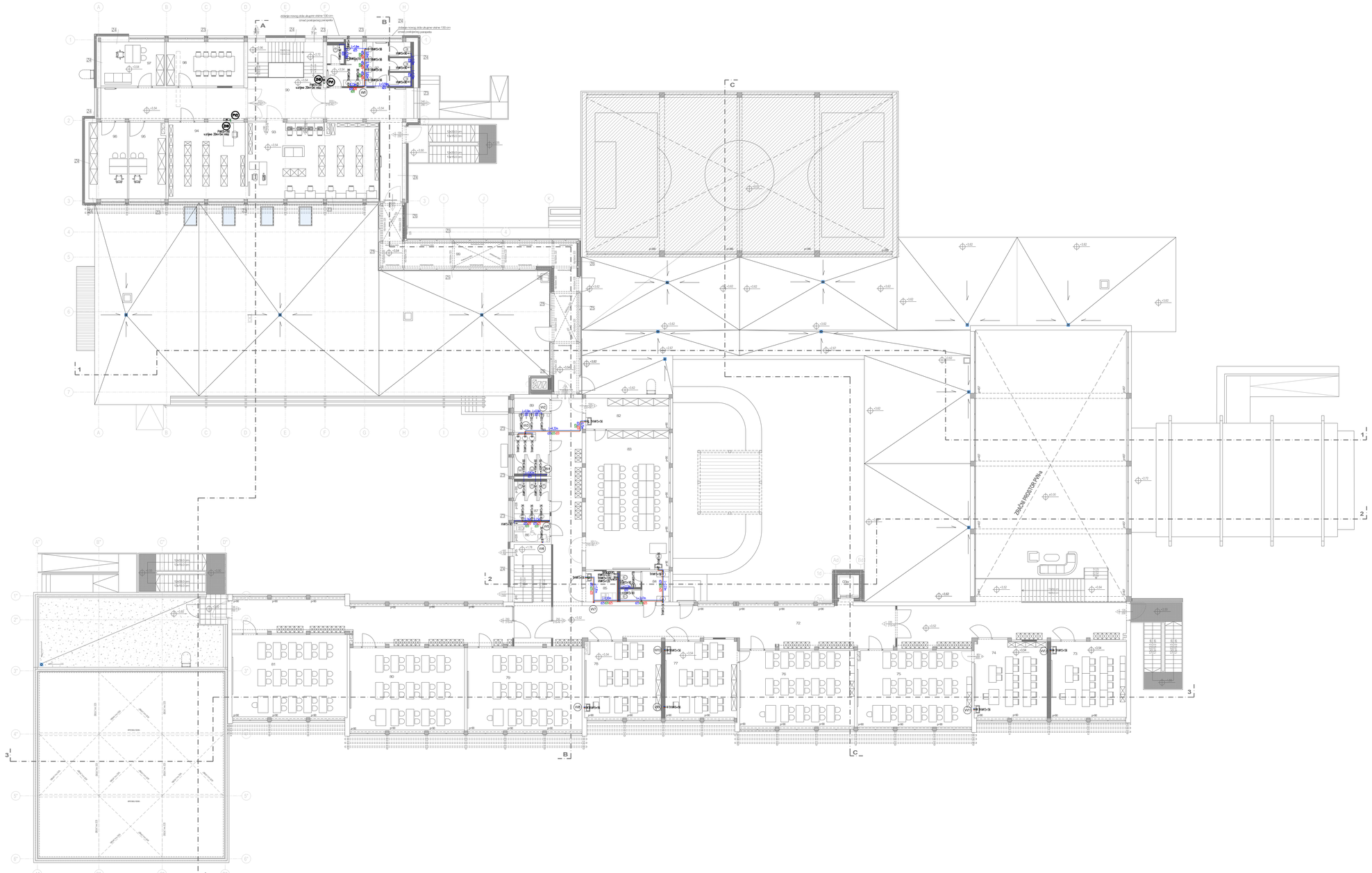
NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Purjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
NJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2407/2, 2407/3, 2407/4, k.o. Čakovec Ulica hrana pl. Zrinskih 2, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	TLOCRT PRIZEMLJA - VODOVOD

OVLAŠTENA OSOBA PROJEKTANTA:
Rok Magdalenić, mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer graditeljstva
IMENOVANI GLAVNI PROJEKTANT:
Rok Magdalenić, mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer graditeljstva
II §112
BROJ GLAVNOG PROJEKTA:
ČAKOVEC, 10.2025.
FAZA RAZRADE PROJEKTA:
IZVEDBENI PROJEKT
VRSTA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTIRAO:	POTPIS PROJEKTANTA:	DATO: IZRADA PROJEKTA:	MJ. 1:100	BR. CRJEŽA: 02	LIST: BROJ: 6 / 13.00
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		10-10/7/2025			
PROVJERIO:	POTPIS SUGLASNA:	IZDANJE/PREPIVKA:			
KARLO MRAZOVIĆ		10-10/7/2025-IA			



ISKAZ NETO POVRŠINA 1. KATA

III. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC

		NAZIV PROSTORIJE	PODNA OBLOGA	POVRŠINAm²	
2.UP. CJELINA - III OŠ PN	72	HODNIK S GARDEROBAMA	hol LG	240,00	240,00
	73	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	35,00	
	74	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	33,75	68,75
	75	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	52,80	
	76	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	53,00	105,80
	77	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	33,42	
	78	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	34,30	67,72
	79	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	57,00	
	80	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	56,50	
	81	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	57,00	
	82	SPREMIŠTE IZ SPECIJALIZIRANU UČIONICU	parket	15,65	
	83	SPECIJALIZIRANA UČIONICA / FIZ.KEM.BIO	parket	70,50	255,65
2.UP. CJELINA - COO DRUŠTVENI PROSTORI OSTALO	84	SANITARIJE NASTAVNO	gres pločice	9,10	
	85	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	gres pločice	5,90	15,00
	86	SANITARIJE INV.	gres pločice	4,30	
	87	SANITARIJE ZA UČENIKE / Ž /	gres pločice	9,00	
	88	SANITARIJE ZA UČENIKE / M /	gres pločice	13,25	
	89	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	gres pločice	3,00	
	90	HODNIK	gres pločice	74,50	
	91	SANITARIJE ZA OSOBLJE / M /	gres pločice	9,75	
	92	SANITARIJE ZA OSOBLJE / Ž /	gres pločice	12,90	
	93	KNJIŽNICA	PVC obloga	61,00	
	94	SPREMIŠTE KNJIGA I UREĐ.KNJIŽNICARA	PVC obloga	36,00	
	95	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,00	
	96	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,80	
	97	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,20	
	98	DVORANA ZA SASTANKE	PVC obloga	21,00	
	99	SPOJNI HODNIK	PVC obloga	52,30	345,00
				UKUPNO:	1109,45

ISKAZ POVRŠINA KATA

NETO POVRŠINA				POVRŠINAm²	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO / - COO		297,90	1657,15	1657,15
	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO / - III.OŠ		659,40		
	ŠKOLA / NEREKONSTRUIRANI DIO /		1659,40		
	DVORANA / NJE.PREDMET PROJEKTA /			0,00	
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /		0,00		52,30
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /		52,30		
	MALA DVORANA		0,00		
				UKUPNO:	1109,45
BRUTO POVRŠINA					
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA		1236,20		1236,20
	DVORANA / NJE.PREDMET PROJEKTA /			0,00	
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /		6,00		76,00
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /		70,00		
	MALA DVORANA		0,00		
				UKUPNO:	1312,20

ISKAZ POVRŠINA / UKUPNO prizemlje + kat /

NETO POVRŠINA		POVRŠINAm²			
		PRIZEMLJE		KAT	UKUPNO
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO /	1225,25	2224,40	448,75 / 1657,15	3.281,55
	ŠKOLA / NEREKONSTRUIRANI DIO /	999,15		668,45	
	DVORANA / NJE.PREDMET PROJEKTA /	423,35		0,00	423,35
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	1,55	0,00		335,00
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	0,00	282,70	52,30 / 52,30	
	MALA DVORANA	281,15		0,00	
				SVEUKUPNO:	4.039,90
BRUTO POVRŠINA		PRIZEMLJE		KAT	UKUPNO
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA	2491,30		1236,20 / 3727,50	4185,00
	DVORANA / NJE.PREDMET PROJEKTA /	457,50		0,00 / 457,50	
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	6,00		6,00 / 12,00	404,90
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	0,00		70,00 / 70,00	
	MALA DVORANA	322,90		0,00 / 322,90	
				SVEUKUPNO:	4589,90

TLOCRT 1.KATA - VODOVOD

±0,00 = 164,20

5

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Purjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

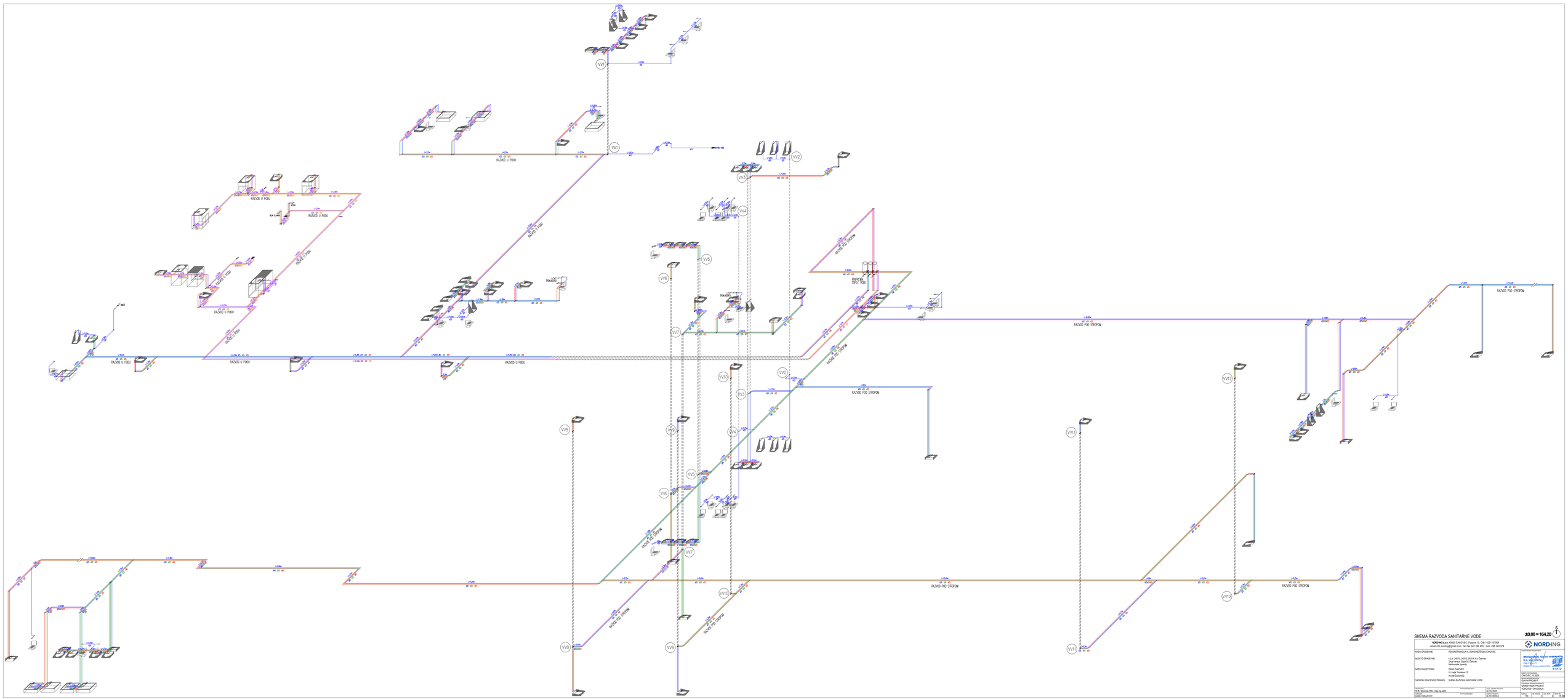
NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2407/2, 2407/3, 2407/4, k.o. Čakovec Ulica hrana pl. Zajca 2-4, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	TLOCRT 1.KATA - VODOVOD

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	DATO IZRADA PROJEKTA:	
ROK. MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		16-10/7/2025	
KONTROLIRAO:	POTPIS ZUPANIKA:	GLAVNI PROJEKT:	
KARLO MRAZOVIĆ		16-10/7/2025-H	

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ARHITEKTURE
Rok MAGDALENIĆ
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer u djelokrugu
II S112

MJESTO I DATUM IZRADE:			
ČAKOVEC, 10.2025.			
FAZA PROJEKTA:			
IZVEDBENI PROJEKT			
OZNAKA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:			
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA			
MJERILO:	BR. CRTEŽA:	UZK. BROJ:	REVIZIJA:
1:100	02	6	14.0



SHEMA RAZVODA SANITARNE VODE

±0.00 = 164.20

5

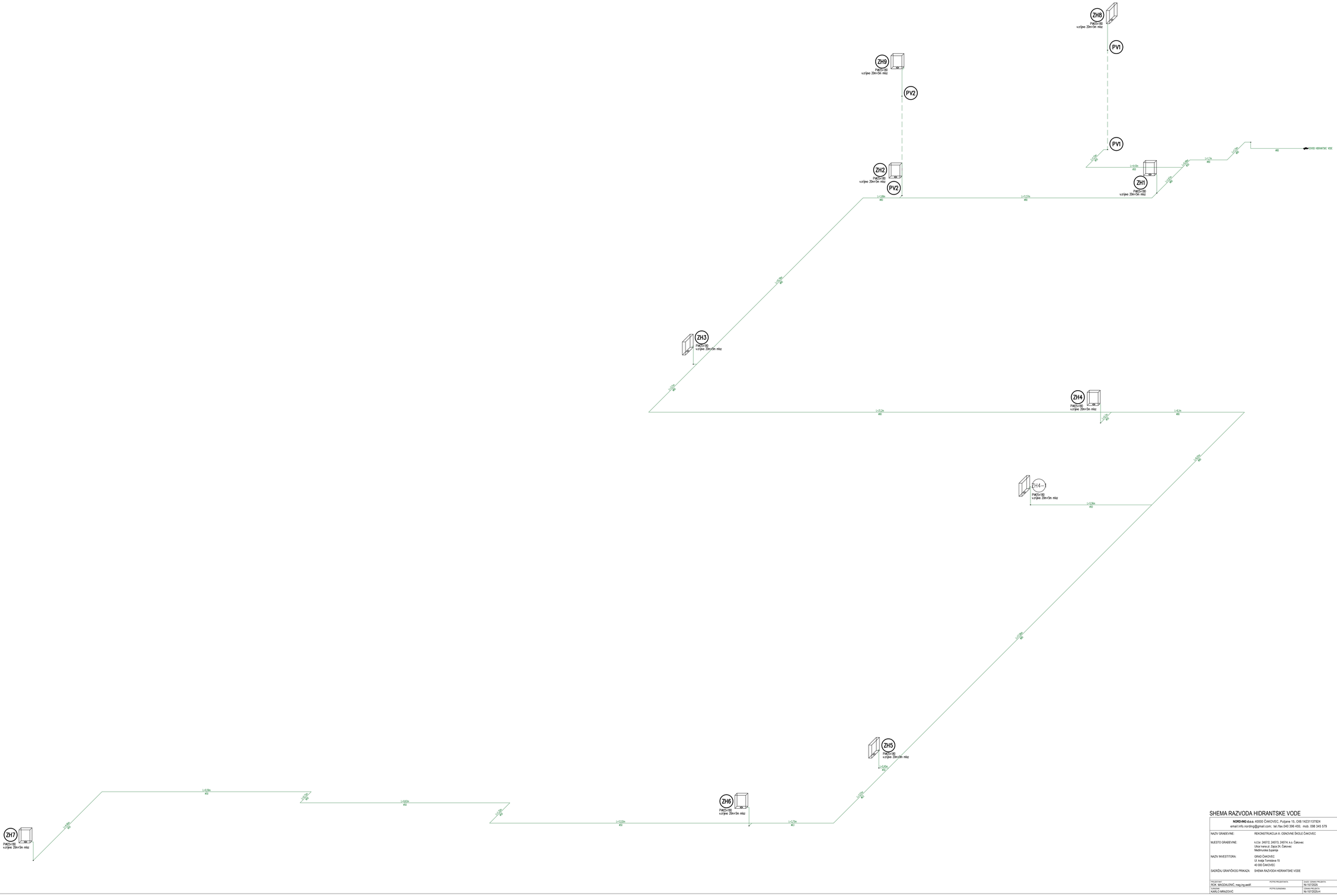
NORD-ING d.o.o. 48000 ĆAKOVEC, Požarna 10, OIB 14231157924
email:info.nording@gmail.com, tel./fax.040 396 400, mob. 098 340 979

NORD-ING

VRSTA GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA U OSNOVNE ŠKOLE ĆAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 24072, 24073, 24074, k.o. Čakovec Ulica kralja Zvonimira Međimurska županija
VRSTA INVESTITORA:	GRAD ĆAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ĆAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	SHEMA RAZVODA SANITARNE VODE

PROJEKTANT:	STRUKA PROJEKTANTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	broj: Članak HKAIGITA: 1
	ovlaštenje: 1
SURADNJA:	STRUKA SURADNIKA:
	ovlaštenje:

OVLAŠTENI INŽENJER:	



SHEMA RAZVODA HIDRANTSKE VODE

±0,00 = 164,20

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjarne 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

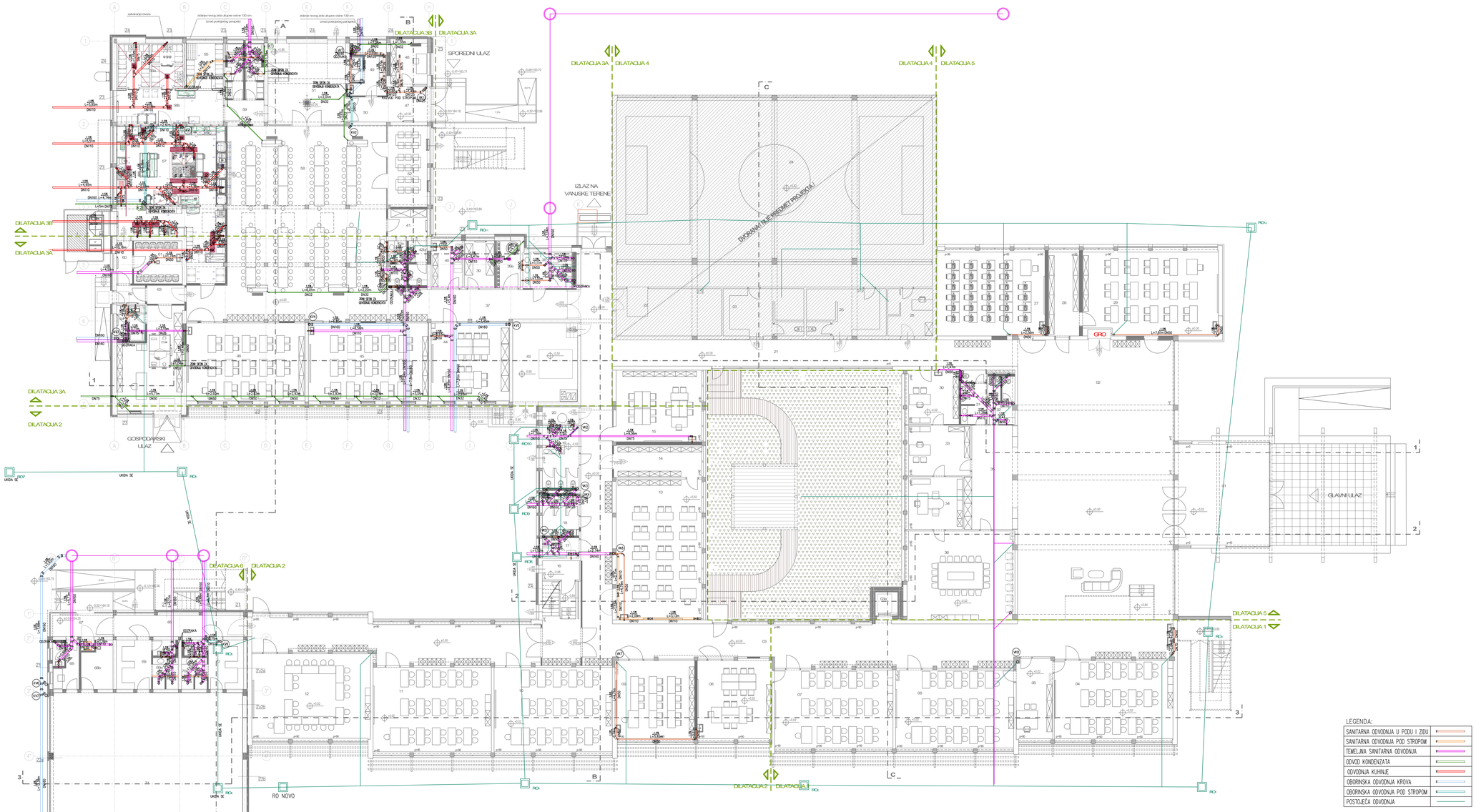
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica kneza pl. Zlpra Zrinskog, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	SHEMA RAZVODA HIDRANTSKE VODE

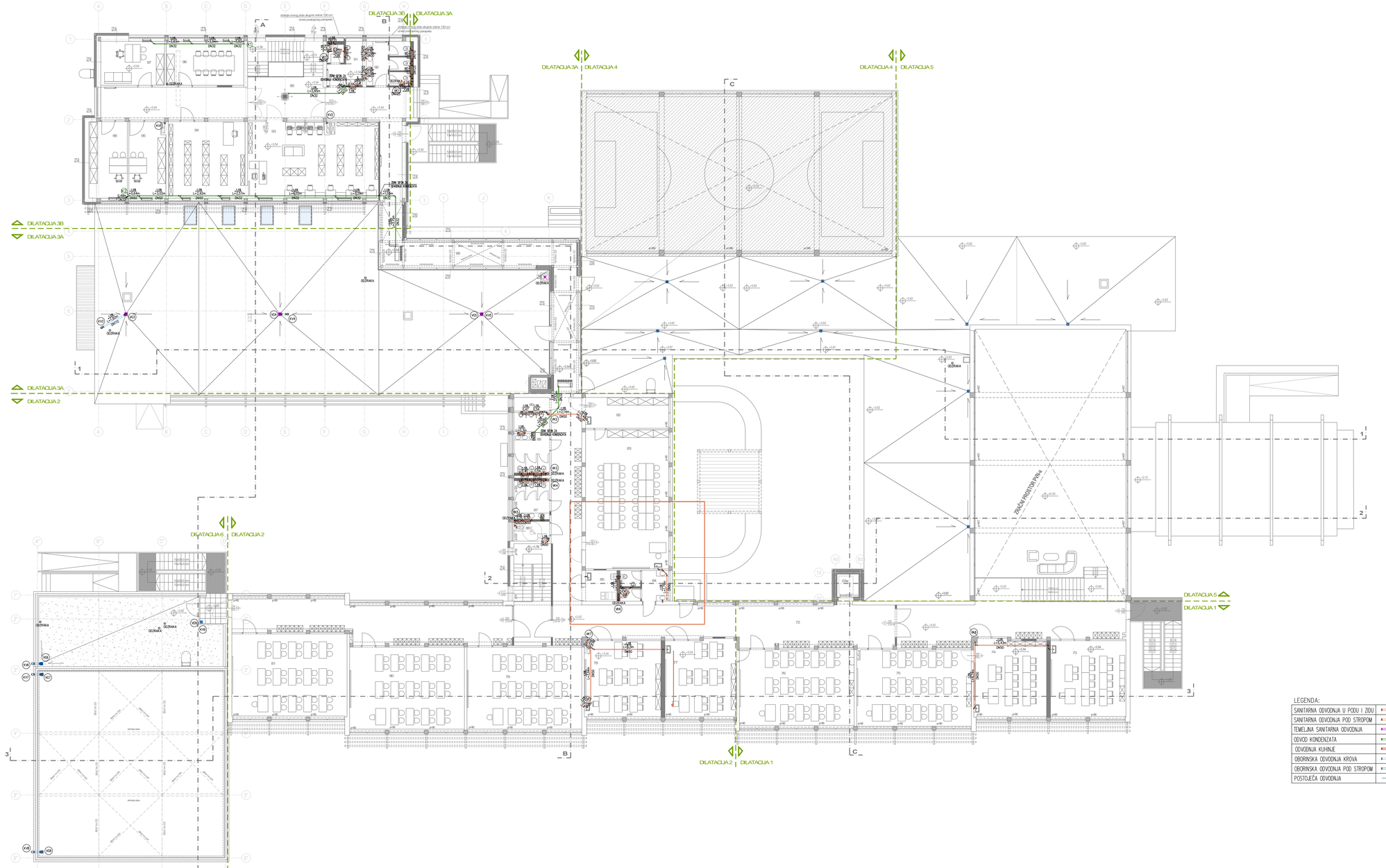
OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA GRAMA KOMORA ARHITEKTA
mag. ing. arch.
Ovlašteni inženjer graditeljstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE:
ČAKOVEC, 10.2025.
OZNAKA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNO OPISNO PROJEKTU:
GRAĐEVINSKI PROJEKT – VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT: RDK. MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	Broj / OZNAKA PROJEKTA: NI-15/12025	
CRTAČ: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	Oznaka PRILOGA: NI-15/12025-H	

MJERILO	BR. PRILOGA	LIST/ MAPA	PRILOGA BR.
1:50	0	6	16.00


DILATACIJA 3B
DILATACIJA 3A
SPOREDNI ULAZ
DILATACIJA 4
DILATACIJA 5
IZLAZ NA VANJSKE TERENE
DVORANA (NIJE PREDMET PROJEKTA)
DILATACIJA 3E
DILATACIJA 3A
DILATACIJA 3A
DILATACIJA 2
GOSPODARSKI ULAZ
UKIDA SE
RO1
RO2
RO3
RO4
RO5
RO6
RO7
RO8
RO9
RO10
RO11
RO12
RO13
RO14
RO15
RO16
RO17
RO18
RO19
RO20
RO21
RO22
RO23
RO24
RO25
RO26
RO27
RO28
RO29
RO30
RO31
RO32
RO33
RO34
RO35
RO36
RO37
RO38
RO39
RO40



ISKAZ NETO POVRŠINA 1. KATA

III. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC

		NAZIV PROSTORIJE	PODNA OBLOGA	POVRŠINAm²	
2.UP. CJELINA - COO DRUŠTVENI PROSTORI	72	HODNIK S GARDEROBAMA	hol LG	240,00	240,00
	73	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	35,00	
	74	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	33,70	68,70
	75	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	52,80	
	76	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	53,00	105,80
	77	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	33,40	
	78	KABINET PREDMETNE NASTAVE	parket	34,30	67,70
	79	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	57,00	
	80	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	56,50	
	81	OPĆA UČIONICA PREDMETNE NASTAVE	parket	57,00	
	82	SPREMIŠTE UZ SPECIJALIZIRANU UČIONICU	parket	15,65	
	83	SPECIJALIZIRANA UČIONICA / FIZ.KEM.BIO	parket	70,50	255,65
OSTALO	84	SANITARIJE NASTAVNO	gres pločice	9,10	
	85	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	gres pločice	5,90	15,00
	86	SANITARIJE INV.	gres pločice	4,30	
	87	SANITARIJE ZA UČENIKE / Ž /	gres pločice	9,00	
	88	SANITARIJE ZA UČENIKE / M /	gres pločice	13,25	
	89	SPREMIŠTE ZA ČIŠĆENJE	gres pločice	3,00	
	90	HODNIK	gres pločice	74,50	
	91	SANITARIJE ZA OSOBLJE / M /	gres pločice	9,75	
	92	SANITARIJE ZA OSOBLJE / Ž /	gres pločice	12,90	
	93	KNJIŽNICA	PVC obloga	61,00	
	94	SPREMIŠTE KNJIGA I UREĐ.KNJIŽNICARA	PVC obloga	36,00	
	95	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,00	
	96	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,80	
	97	STRUČNA SLUŽBA	PVC obloga	17,20	
	98	DVORANA ZA SASTANKE	PVC obloga	21,00	
	99	SPOJNI HODNIK	PVC obloga	52,30	343,00
				UKUPNO	1109,45

ISKAZ POVRŠINA KATA

NETO POVRŠINA			POVRŠINAm²	
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO / - COO	297,90	1657,15	1657,15
	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO / - III.OŠ	1359,45		
	ŠKOLA / NEREKONSTRUIRANI DIO /	1359,45		
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /		0,00	
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	0,00		52,30
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	52,30		
	MALA DVORANA	0,00		
			UKUPNO:	1109,45

BRUTO POVRŠINA				
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA	1236,20		1236,20
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /		0,00	
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	6,00		76,00
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	70,00		
	MALA DVORANA	0,00		
			UKUPNO:	1312,20

ISKAZ POVRŠINA / UKUPNO prizemlje + kat /

NETO POVRŠINA		POVRŠINAm²			
		PRIZEMLJE	KAT		UKUPNO
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA / REKONSTRUIRANI DIO /	1225,25	2224,40	1657,15	3.281,55
	ŠKOLA / NEREKONSTRUIRANI DIO /	999,15	668,45		
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /	423,35		0,00	423,35
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	1,55	0,00		
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	0,00	282,70	52,30	335,00
	MALA DVORANA	281,15	0,00		
				SVEUKUPNO:	4.039,90

BRUTO POVRŠINA		PRIZEMLJE	KAT	UKUPNO
POSTOJEĆI DIO	ŠKOLA	2491,30	1236,20	3727,50
	DVORANA / NJE PREDMET PROJEKTA /	457,50	0,00	457,50
DOGRADNJA	ŠKOLA / DIZALO /	6,00	6,00	12,00
	ŠKOLA / SPOJNI HODNIK /	0,00	70,00	70,00
	MALA DVORANA	332,90	0,00	332,90
			SVEUKUPNO:	4589,90

LEGENDA:

SANITARNA ODVODNJA U PODU I ZIDU	
SANITARNA ODVODNJA POD STROPOM	
TEMELJNA SANITARNA ODVODNJA	
ODVOD KONDENZATA	
ODVODNJA KUHINJE	
OBORINSKA ODVODNJA KROVA	
OBORINSKA ODVODNJA POD STROPOM	
POSTOJEĆA ODVODNJA	

TLOCRT 1.KATA - ODVODNJA

±0,00 = 164,20

NORDING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Purjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

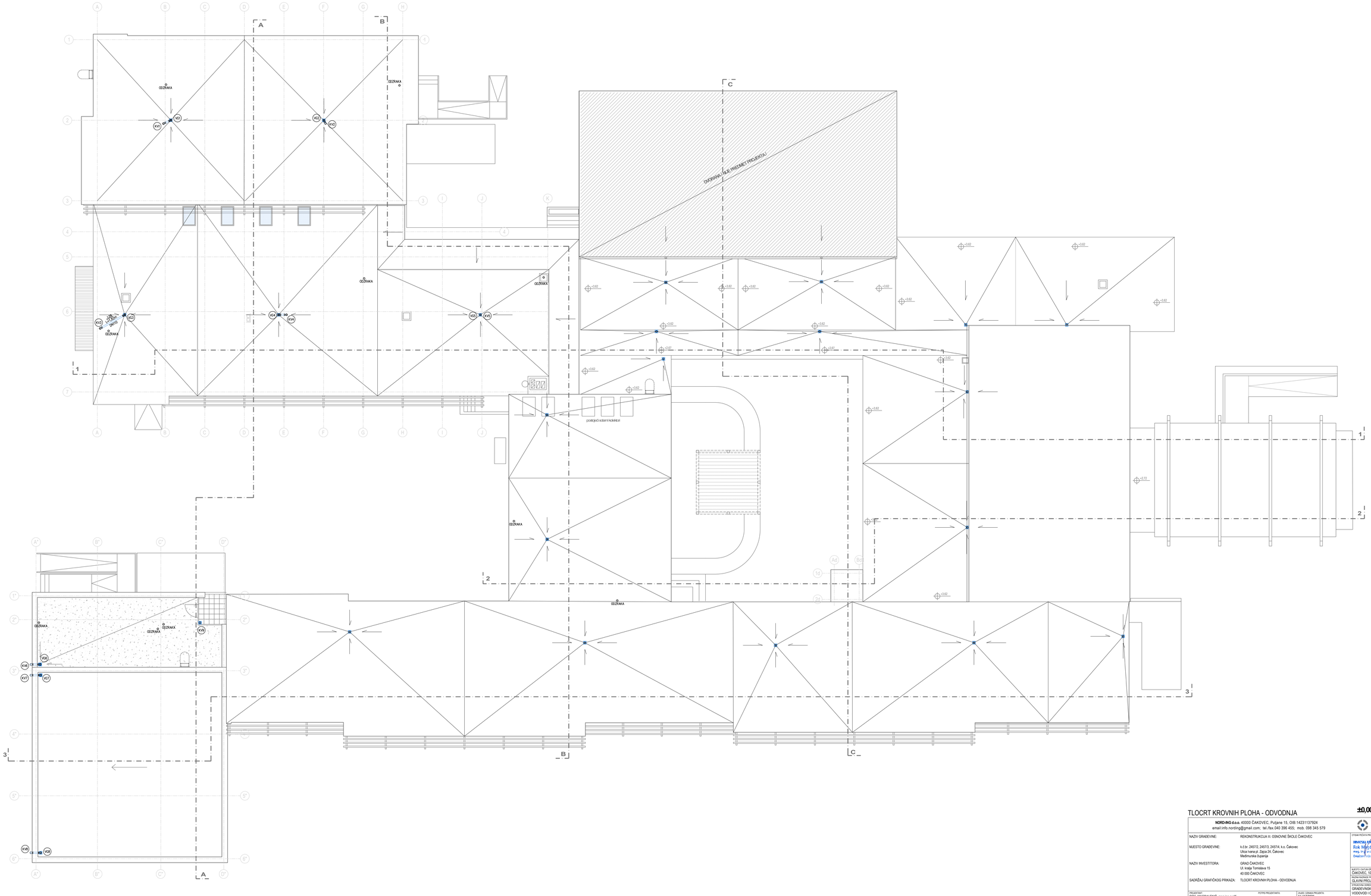
NORDING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRADEVINE:	k.č.br. 24072/2, 24072/4, 24074, k.o. Čakovec Ulica hrvatskih branitelja Domovinskog rata Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	TLOCRT 1.KATA - ODVODNJA

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	OZNAKA PROJEKTA: 16-15/17/2025	
CRTAO: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS CRTAČA:	OZNAKA PRILOGA: 16-15/17/2025-H	

OVLAŠTENI INŽENJER ARHITEKTURE
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer arhitekture
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.			
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT			
GRAĐEVINSKI PROJEKT: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA			
MJERILO: 1:100	BR. CRTEŽA: 02	LIST/ MAPA: 6	PROMJENA: 18.00



TLOCRT KROVNIH PLOHA - ODVODNJA

±0,00 = 164,20

S

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	TLOCRT KROVNIH PLOHA - ODVODNJA

OSOBA OVLAŠTENA ZA IZRADU PROJEKTA:
HRVATSKA GRAĐEVINSKA KOMORA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE:
ČAKOVEC, 10.2025.

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:
GLAVNI PROJEKT

OZNAKA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTIRAO: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	BROJ / OZNAKA PROJEKTA: N\-1\-57/2025	
CRTAO: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: N\-1\-57/2025-H	

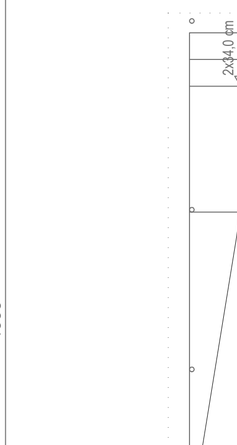
MJERILO: 1:100	BR. LISTOVA: 0	OZN. NAPIS: 6	REDNI BR.: 19.00

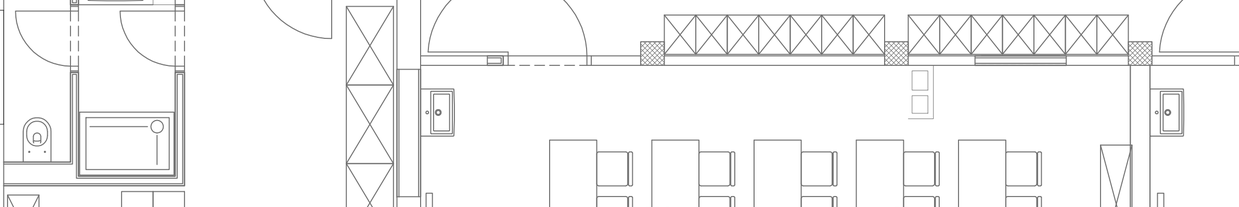
DILATACIJA 3B

DILATACIJA 3A

R.B.	NAZIV/OPIS	KOM	Dimenzije (mm)			U	P (elektrika)		P (plin)		PRIKLJ. VODE		ODV.
			D	Š	V	V	kW	ukp	kW	ukp	TV	HV	Ø
KUHINJA - III OŠ Čakovec													
	1. Prijem robe i spremište												
1.1	PLATFORMSKA VAGA	1	400	620	870	230	0,008	0,008					
1.2	RADNI STOL	1	1400	600	900								
1.3	VISEĆI ORMARIĆ S KUZNIM VRATIMA	1	1200	400	650								
1.4	KONTORLINA DIGITALNA VAGA	1	290	330	220	230	0,07	0,07					
1.5	STALAŽA SA 4 POLICE	1	3400	600	1800								
1.6	PVC EURO paleta, siva, rupičasta	1	800	1200	180								
1.7	STALAŽA SA 4 POLICE	1	1200	600	1800								
1.8	ORMAR ZA KRUH	1	1000	600	2000								
1.9	RASHLADNA KOMORA (-) S PROLAZNOM PREDKOMOROM (+)	1	3450	2620	2500/2600	230	4,2	4,2					40
1.10	STALAŽA SA 4 POLICE	2	1600	600	1800								
1.11	STALAŽA SA 4 POLICE	1	1350/2350/1350	500/600	1800								
1.12	KOLICA ZA GN 1/1 POSUDE	1	455	620	1770								
1.13	RASHLADNA KOMORA (+)	1	2620	3450	2500/2600	230	2,2	2,2					40
1.14	STALAŽA SA 4 POLICE	1	3200/2350/3200	500/600	1800								
1.15	STALAŽA SA 4 POLICE	1	1600	600	1800								
1.16	HLADNJAK GN 2/1 S JEDNIM VRATIMA	2	684	800	2040	230	0,23	0,46					
1.17	UV INSEKTICID	1	550	110	260	230	0,05	0,05					
1.18	SERVIRNA KOLICA	1	830	570	970								
	2. Priprema												
2.1	UV INSEKTICID	1	550	110	260	230	0,05	0,05					
2.2	SANITARNI UMIVAONIK	1	500	400	900						3/8'	3/8'	50
2.3	LJUŠTILICA KRUMPIRA	1	380	770	1230	400	1,1	1,1				3/4'	50
2.4	SUDOPER	1	1000	700	900								50
2.5	STOLNI TUŠ SA SLAVINOM * NISKI	1			700						3/8'	3/8'	
2.6	RADNI STOL	1	1200	700	900								
2.7	KANTA ZA OTPATKE	1	390	420	600								
2.8	RADNI STOL	1	1200	700	900								
2.9	POLIETILEN PLOČA ZA REZANJE	1	400	600	20								
2.10	RADNI STOL S KORITOM	1	1100	700	900								50
2.11	JEDNORUČNA SLAVINA SA CRNOM KLINIČKOM RUČKOM	1									3/8'	3/8'	
2.12	KANTA ZA OTPATKE	1	390	420	600								
2.13	PANJ ZA MESO	1	600	700	900								
2.14	HLAĐENI PULT	1	1850	700	900	230	0,28	0,28					
2.15	POLIETILEN PLOČA ZA REZANJE	1	400	600	20								
2.16	STERILIZATOR NOŽEVA	1	410	160	610	230	0,036	0,036					
2.17	RADNI STOL	1	1850	600	900								
2.18	VISEĆI ORMARIĆ S KUZNIM VRATIMA	1	1800	400	650								
2.19	PLANETARNA MIJEŠALICA - UNIVERZALNI STROJ ZA PRIPREMU	1	579	770	1365	230	1,2	1,2					
	3. Slastice, konvektomat, univerzalno kuhalo												
3.1	HLAĐENI PULT	1	1400	700	900	230	0,28	0,28					
3.2	KONZOLNA POLICA	1	1000	400	40								
3.3	KONTORLINA DIGITALNA VAGA	1	290	330	220	230	0,07	0,07					
3.4	VISEĆI ORMARIĆ S KUZNIM VRATIMA	1	1200	400	650								
3.5	**ZIDNA NAPA - u troškovniku ventilacije**	1	2100	1000	500								
3.6	PARNOKONVEKCIJSKA PEĆ	1	937	825 (908)	1081	400	19,3	19,3				3/4'	50
3.7	POSTOLJE KONVEKTOMATA	1	930	750	780								
3.8	ELEKTRIČNO MULTIFUNKCIONALNO KUHALO S MJEŠAČEM	1	1080	715	940	400	12,6	12,6			3/8'	3/8'	
	4. Termo blok												
4.1	RADNI STOL	1	1850	600	900								
4.2	VISEĆI ORMARIĆ S KUZNIM VRATIMA	1	1800	400	650								
4.3	**STROPNA NAPA - u troškovniku ventilacije**	1	2100	2200	500								
4.4	PLINSKO KUHALO	1	800	920	250				34	34			
4.4.1	POSTOLJE TERMIČKIH ELEMENATA	1	800	800	650								
4.5	BLOK STOL	1	200	920	900								
4.5.1	BLOK SLAVINA	1									3/8'	3/8'	
4.6	PLINSKI ŠTEDNJAK S PEĆNICOM	1	800	920	900	230	0,2	0,2	42	42			
4.7	RADNI STOL	1	1850	600	900								
4.8	PLINSKA NAGIBNA TAVA	1	800	920	900	230	0,2	0,2	20	20	3/8'	3/8'	
4.9	BLOK STOL	1	200	920	900								
4.10	PLINSKI INDIREKTNI KOTAO	1	800	920	900	230	0,1	0,1	24	24	3/8'	3/8'	50
	5. Hladni nareci												
5.1	RADNI STOL S KORITOM	1	1450	700	900								50
5.2	JEDNORUČNA SLAVINA SA CRNOM KLINIČKOM RUČKOM	1									3/8'	3/8'	
5.3	KANTA ZA OTPATKE	1	390	420	600								
5.4	STERILIZATOR NOŽEVA	1	410	160	610	230	0,036	0,036					
5.5	VISEĆI ORMARIĆ S KUZNIM VRATIMA	1	1200	400	650								
5.6	HLAĐENI PULT	1	1850	700	900	230	0,28	0,28					
5.7	VISEĆI ORMARIĆ S KUZNIM VRATIMA	1	1000	400	650								
5.8	SALAMOREZNICA	1	650	495	440	230	0,26	0,26					
5.9	RADNI STOL	1	1200	700	900								
5.10	VISEĆI ORMARIĆ S KUZNIM VRATIMA	1	1200	400	650								
	6. Linija za podjelu hrane												
6.1	NEUTRALNI LINIJSKI ELEMENT	1	800	830	900								
6.1.1	NADOGRADNJA ZA PRIBOR I KRUH	1											
6.1.2	KLIZAČ ZA TACNE	1	800	330	100								
6.1.3	INOX MASKA	1	800	20	850								
6.2	LINIJSKA TOPLA KUPKA	1	1200	830	900	230	2,1	2,1				1/2'	50
6.2.1	POLICA ZA IZDAVANJE	1	1200	400	400	230	0,4	0,4					
6.2.2	KLIZAČ ZA TACNE	1	1200	330	100								
6.2.3	INOX MASKA	1	1200	20	850								
6.3	NEUTRALNI LINIJSKI ELEMENT	1	800	830	900								
6.3.1	KLIZAČ ZA TACNE	1	800	330	100								
6.3.2	INOX MASKA	1	800	20	680/850								
6.4	LINIJSKI HLAĐENI BAZEN	1	1200	830	900	230	0,2	0,2					
6.4.1	POLICA ZA IZDAVANJE	1	1200	400	400	230	0,1	0,1					
6.4.2	KLIZAČ ZA TACNE	1	1200	330	100								
6.4.3	INOX MASKA	1	1200	20	850								
6.5	NEUTRALNI LINIJSKI ELEMENT	1	800	830	900								
6.5.1	KLIZAČ ZA TACNE	1	800	330	100								
6.5.2	INOX MASKA	1	800	20	680/850								
	7. Pranje crnog suđa												
7.1	IZLIJEVNO KORITO S UMIVAONIKOM	1	500	700	890						3/8'	3/8'	50
7.2	TUŠ NA IZVLAČENJE	1									3/8'	3/8'	
7.3	SUDOPER	1	1400	700	900								50
7.4	STOLNI TUŠ SA SLAVINOM * NISKI	1			700						3/8'	3/8'	
7.5	STROJ ZA PRANJE CRNOG POSUĐA S KONDENZACIJOM	1	720	780	1930/2250	400	10,5	10,5				3/4'	50
7.6	AUTOMATSKI SUSTAV ZA OMEKŠAVANJE VODE	1	190/250	350/510	495	230	0,02	0,02				3/4'	50
7.7	RADNI STOL	1	1200	700	900								
7.8	STALAŽA SA 4 POLICE	1	2750	500	1800								
	8. Pranje bijelog suđa												
8.1	ORMAR ZA SREDSTVA ZA PRANJE	1	1000	500	2000								
8.2	UV INSEKTICID	1	550	110	260	230	0,05	0,05					
8.3	KOLICA ZA POVRAT POSLUŽAVNIKA	4	455	620	1770								
8.4	SANITARNI UMIVAONIK	1	500	400	900						3/8'	3/8'	50
8.5	RADNI STOL ZA PRIJEM SUĐA	1	1500	700	900								
8.6	JEDNOETAŽNI MOST	1	1450	500	400								
8.7	KANTA ZA OTPATKE	1	460	460	700								
8.8	ULAZNI STOL	1	1000	715	900								50
8.9	STOLNI TUŠ SA SLAVINOM	1			1200						3/8'	3/8'	
8.10	PERILICA POSUĐA - HAUBA S KONDENZACIJOM	1	733	755	1565/2080	400	12,5	12,5				3/4'	50
8.11	AUTOMATSKI SUSTAV ZA OMEKŠAVANJE VODE	1	190/250	350/510	495	230	0,02	0,02				3/4'	50
8.12	IZLAZNI STOL	1	1100	715	900								
8.13	KOLICA ZA KOŠARE	1	650	650	1700								
8.14	STALAŽA SA 4 POLICE	1	2050	600	1800								

	ELEKTRIKA	PLIN
SNAGA UKUPNO	68,87 kW	120,00 kW
KOEFICIJENT ISTOVREMENOSTI	0,70	0,70
S URAČUNATIM K.I.	48,21 kW	84,00 kW





MIKROLOKACIJE KUHINJE

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD·ING

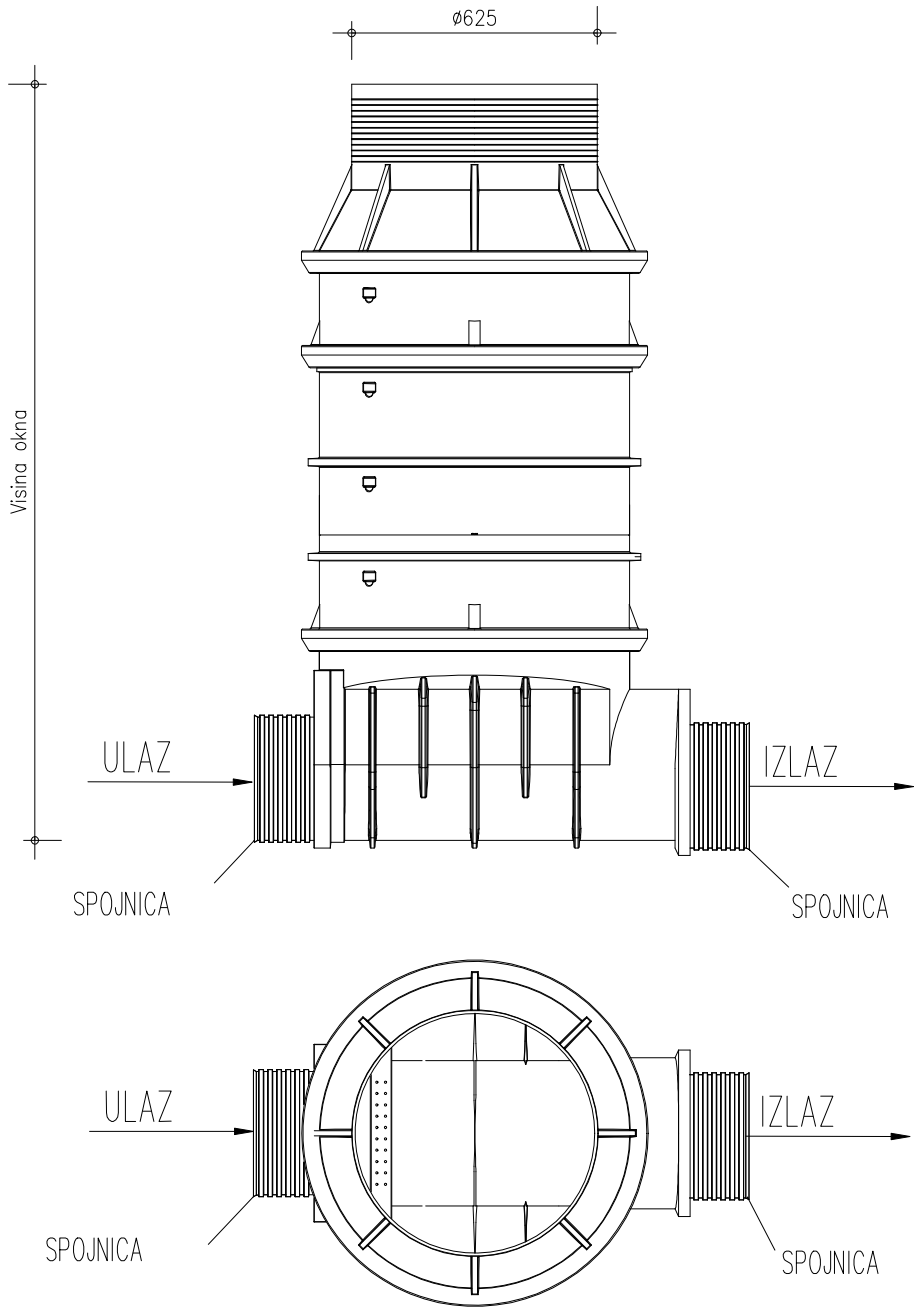
NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	MIKROLOKACIJE KUHINJE

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

PROJEKTANT: ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025	
SURADNIK: KARLO MRAZOVIĆ	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA: NI-157/2025-H	

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

MJERILO	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
1:50	0	6	20.00



DETALJ KONTROLNOG OKNA Ø600mm (Ø800mm, Ø1000mm)

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ KONTROLNOG OKNA Ø600mm (Ø800mm, Ø1000mm)

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE:
ČAKOVEC, 10.2025.

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

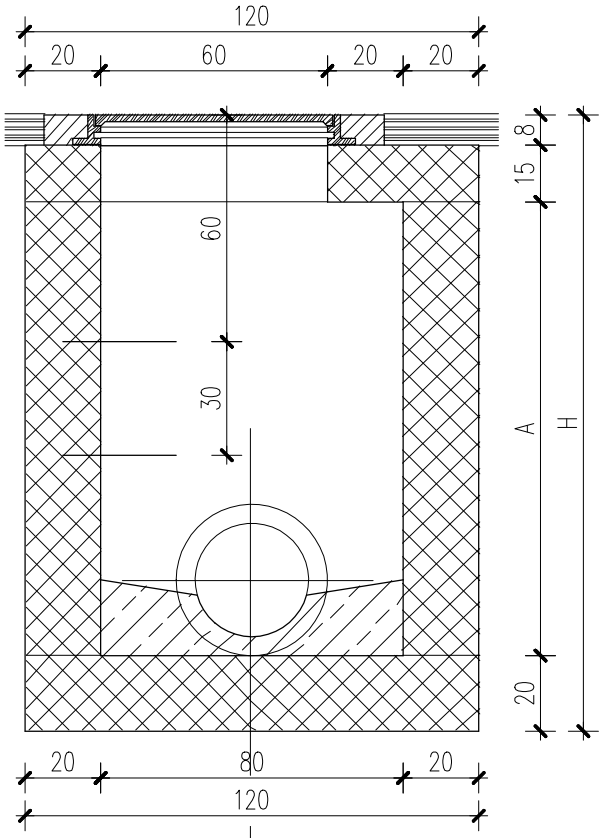
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK:	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA:
KARLO MRAZOVIĆ		NI-157/2025-H

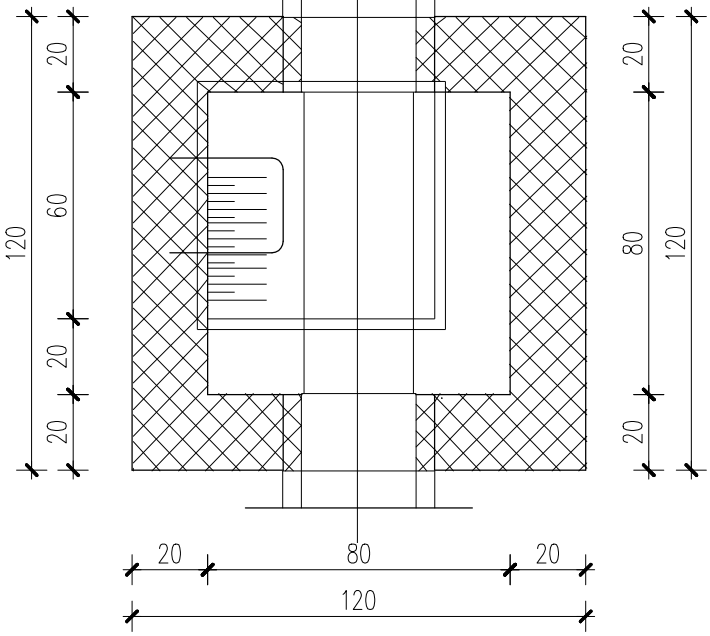
MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
	0	6	21.00

M 1:20

PRESJEK



TLOCRT



DETALJ REVIZIJSKOG OKNA 80X80cm

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ REVIZIJSKOG OKNA 80x80cm

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.

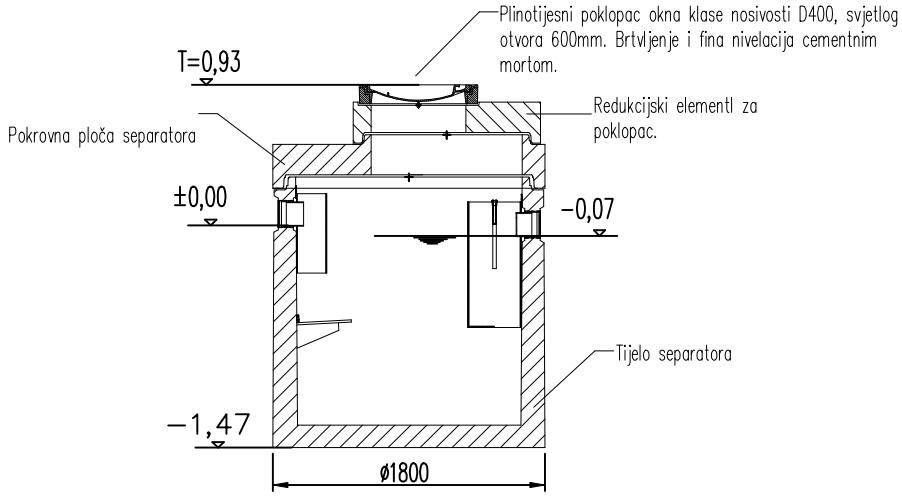
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

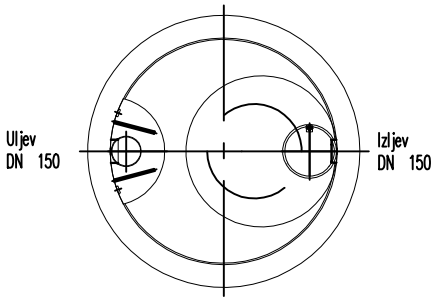
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK:	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA:
KARLO MRAZOVIĆ		NI-157/2025-H

MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
1:20	0	6	22.00

Sve mjere prekontrolirati u naravi (na gradilištu) prije same montaže separatora.





Prilikom montaže (slaganja) elemenata kontrolirati spojeve i njihovu nepropusnost.
Vodonepropusno brtvljenje me?u elementima s ACO PUR pjenom (u isporuci).
Kod brtvljenja PUR pjenom obratiti pažnju na sljedeće:
- temperatura zraka kod koje se može koristiti PUR pjena od +5°C do +35°C
- volumen razvijene pjene u jednoj dozi od 750ml iznosi cca 35 do 40l
- vrijeme od nanošenja PUR pjene do postavljanja elementa treba biti od 8 do 12min nakon nanošenja pjene (za debljinu nanešenog sloja 2cm)
- površina na koju se nanosi pjena treba biti čista kako bi se omogučilo njeno prijanjanje za podlogu
- skrutnuće pjene u periodu od 30 do 60min nakon nanošenja (potpuno skrutnuće nakon 6 do 8h)
- skrutnuta PUR pjena je postojana u temperaturnom rasponu od −40°C di +80°C
- PUR pjena nije otporna na sunčeve UV zrake = nesmije se koristiti na spojevima koji su direktno izloženi sunčevoj svjetlosti
- PUR pjena se skrutnjava u dodiru s vlagom u zraku, što znači da ju nije preporučljivo koristiti za kišnog vremena
- s dozom PUR pjene postupati kao s spremnikom pod tlakom (ne odlagati u vatru, ostavljati na suncu i sl..).

Kod montaže završnih elemenata kontrolirati postignute kote i nivelaciju te finu regulaciju i namještanje postići regulacijom debljine cementnog morta na spojevima završnih elemenata (poklopca).

Kada je završena montaža svih elemenata, potrebno je postupno zatrpavati gra?evni iskop i zbijati nasute slojeve gra?evnog materijala (zemlje, pijeska i sl.). Nasipati do visine dovoljne za izvo?enje pokrovne ploče (asfaltne, AB ili sl.)

Tokom montaže, prije puštanja u pogon i za vrijeme korištenja u separatoru se nesmiju koristiti oštri predmeti koji mogu oštetiti unutrašnji zaštitni premaz.

Ulaz u separator nema penjalice kako bi se onemogučio neovlaštenim osobama ulazak u separator – u separator (nakon što je pušten u pogon ima pravo ulaziti samo za to ovlaštena i obučena osoba u interesu očuvanja zdravlja i sigurnosti ljudi i imovine.

Separator je stavljen u pogon kada se napuni čistom vodom!!

DETALJ MASTOLOVA 10L/SEK

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ MASTOLOVA 10L/SEK

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE: ČAKOVEC, 10.2025.

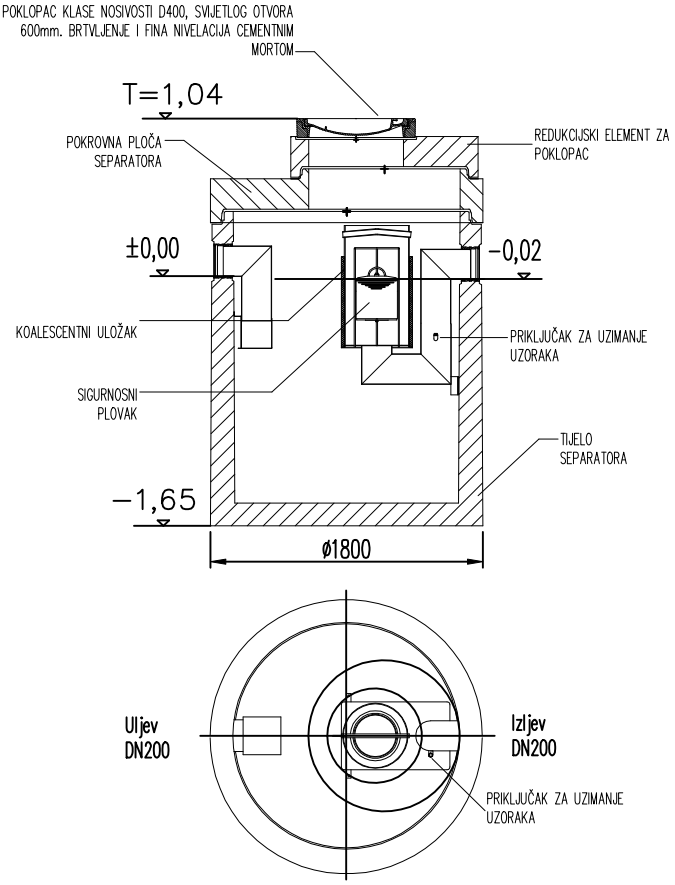
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025
SURADNIK:	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA:
KARLO MRAZOVIĆ		NI-157/2025-H

MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
	0	6	23.00

ORJENTACIONE VISINE PRILIKOM MONTAŽE:
(sve mjere prekontrolirati prije montaže)



Istovar i montažu separatora obavljati dizalicom prikladne nosivosti (ili drugim ure?ajem za manipulaciju teretima prikladne nosivosti).
Prilikom montaže (slaganja) elemenata kontrolirati spojeve i njihovu nepropusnost.

Vodonepropusno brtvljenje me?u elementima s ACO PUR pjenom (u isporuci)
Kod brtvljenja PUR pjenom obratiti pažnju na sljedeće:
- temperatura zraka kod koje se može koristiti PUR pjena od +5°C do +35°C
- volumen razvijene pjene u jednoj dozi od 750ml iznosi cca 35 do 40l
- vrijeme od nanošenja PUR pjene do postavljanja elementa treba biti od 8 do 12min nakon nanošenja pjene (za debljinu nanesenog sloja 2cm)
- površina na koju se nanosi pjena treba biti čista kako bi se omogućilo njeno prianjanje za podlogu
- pjena se skrutne u periodu od 30 do 60min nakon nanošenja (potpuno je skrutnuta nakon 6 do 8h)
- skrutnuta PUR pjena je postojana u temperaturnom rasponu od −40°C do +80°C
- PUR pjena nije otporna na sunčeve UV zrake = ne smije se koristiti na spojevima koji su direktno izloženi sunčevoj svjetlosti
- PUR pjena se skrutnjava u dodiru s vlagom u zraku, što znači da ju nije preporučljivo koristiti za kišnog vremena
- s dozom PUR pjene postupati kao s spremnikom pod tlakom (ne odlagati u vatru, ostavljati na suncu i sl..).

Kod pripreme nosive podloge potrebno je nosivu podlogu pripremiti na 2 do 3cm nižu kotu od dane kako bi se prilikom montaže separatora kontrolom visine uljeva utvrdila stvarna potrebna visina podloge potrebna da bi se separator spojio na odvodnu instalaciju.
Kod montaže poklopca kontrolirati postignutu kotu te po potrebi finu regulaciju visine postići regulacijom debljine cementnog morta pod poklopcem.

Preporuča se nakon montaže separatora izvaditi koalescentni uložak i plovak te ih spremiti na sigurno, a unutrašnost separatora zaštiti od upadanja nečistoća, smeća, gra?evnog otpada i sl.
Plovak i uložak vratiti na mjesto tek prije puštanja odvodne instalacije, a time i separatora, u pogon.
Tokom montaže, prije puštanja u pogon i za vrijeme korištenja u separatoru i talo?nici se ne smiju koristiti oštri predmeti koji mogu oštetiti unutrašnji zaštitni premaz.

Ulaz u separator nema penjalice kako bi se onemogućio neovlaštenim osobama ulazak u separator – u separator (nakon što je pušten u pogon ima pravo ulaziti samo za to ovlaštena i obučena osoba).

Separator je stavljen u pogon kada se napuni čistom vodom!!
Koalescentni element i sigurnosni plovak treba u separator vratiti tek kad se separator napuni vodom. Ukoliko je sigurnosni plovak već u separatoru, tokom punjenja treba pripaziti da plovak ne začepi izljev (treba ga izvući na površinu vode).

DETALJ SEPARATORA ULJA I MASTI 15L/SEK

NORD-ING d.o.o. 40000 ČAKOVEC, Putjane 15, OIB:14231137924
email:info.nording@gmail.com; tel./fax.040 396 455; mob. 098 345 579

NORD-ING

NAZIV GRAĐEVINE:	REKONSTRUKCIJA III. OSNOVNE ŠKOLE ČAKOVEC
MJESTO GRAĐEVINE:	k.č.br. 2457/2, 2457/3, 2457/4, k.o. Čakovec Ulica Ivana pl. Zajca 24, Čakovec Međimurska županija
NAZIV INVESTITORA:	GRAD ČAKOVEC Ul. kralja Tomislava 15 40 000 ČAKOVEC
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:	DETALJ SEPARATORA ULJA I MASTI 15L/SEK

OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Rok Magdalenić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5112

MJESTO I DATUM IZRADE:
ČAKOVEC, 10.2025.

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I ODVODNJA

PROJEKTANT:	POTPIS PROJEKTANTA:	ZAJED. OZNAKA PROJEKTA:				
ROK MAGDALENIĆ, mag.ing.aedif.		NI-157/2025				
SURADNIK:	POTPIS SURADNIKA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:	BR. IZMJENE:	OZN. MAPE:	REDNI BR.:
KARLO MRAZOVIĆ		NI-157/2025-H		0	6	24.00