

PROJEKTANTSKI URED:



MAP.ING d.o.o.,
OIB: 86416279371
Braće Cetina 5A, 51 000
RIJEKA

INVESTITOR:

HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912
ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB

LOKACIJA GRAĐEVINE:

k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVEC
GRAD SAMOBOR, ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

OG-18.1/24

OZNAKA MAPE:

P16-814/25-GP

REDNI BROJ MAPE:

2/2

BROJ REVIZIJE:

0

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA
GRAĐEVINE:

KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI

NAZIV GRAĐEVINE:

**PROŠIRENJE KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI
NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)**

GLAVNI PROJEKTANT:

Marin Lučić, mag.ing.el., E 2304



elektronički potpis

PROJEKTANT:

Miran Flego, mag.ing.aedif., G 5961



elektronički potpis

ODGOVORNA OSOBA U
PROJEKTANTSKOM UREDU:

Miran Flego, član uprave



elektronički potpis

MJESTO I DATUM IZRADE:

Rijeka, kolovoz 2025.

GRAĐEVINA:	PROŠIRENJE KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)
LOKACIJA GRAĐEVINE:	k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVEC
OZNAKA MAPE:	P16-814/25-GP
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI PROJEKT

A. OPĆI DIO

A.1 PRESLIKA IZVATKA IZ SUDSKOG REGISTRA ZA DRUŠTVO



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 27.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
PREDMET POSLOVANJA:	
1 *	- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
1 *	- specijalizirane dizajnerske djelatnosti
1 *	- proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
1 *	- Kovanje, prešanje, štancanje i valjanje metala;
1 *	- metalurgija praha, štancanje i valjanje metala;
1 *	- obrada i pravljenje metala; strojna obrada metala
1 *	- proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala
1 *	- kupnja i prodaja robe
1 *	- pružanje usluga u trgovini
1 *	- Povoljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 *	- trgovačko zastupanje inozemnih tvrtki
1 *	- usluge informacijskog društva
1 *	- poljoprivredna djelatnost
1 *	- uzgoj uljanih plodova
1 *	- ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
1 *	- integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
1 *	- proizvodnja, promet, prerada grožđa za vino (osim prerade u sok od grožđa i koncentrirani sok od grožđa)
1 *	- proizvodnja i promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
1 *	- destilacija promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
1 *	- proizvodnja i promet voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina
1 *	- proizvodnja sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-kozmetičkih proizvoda
1 *	- uzgoj bilja za uporabu u farmaciji, aromatskog, začinskog i ljekovitog bilja
1 *	- Proizvodnja eteričnih ulja
1 *	- turističke usluge u posebnim oblicima turističke ponude (turističke usluge u nautičkom turizmu, turističke usluge u posebnim oblicima turizma, turističke usluge u kongresnom turizmu, usluge aktivnog i pustolovnog turizma, turističke usluge ribolovnog turizma, turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika, usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car), usluge turističkog ronjenja)
1 *	- usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima
1 *	- pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
1 *	- pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
1 *	- poduke iz područja kemije, bez izdavanja svjedodžbi
1 *	- prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
1 *	- iznajmljivanje strojeva i opreme, sa ili bez rukovatelja za građevinarstvo i inženjerstvo
1 *	- Fotografiske djelatnosti
3 *	- djelatnosti uređenja interijera
3 *	- stručna priprema i izrada studija utjecaja na okoliš

Izrađeno: 2025-07-27 07:14:43
Podaci od: 2025-07-27

Stranica: 2 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 27.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
PREDMET POSLOVANJA:	
MBS:	040403532
OIB:	86416279371
EUID:	HRSR.040403532
TVRTKA:	3 MAP. ING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i savjetovanje u građevinarstvu
3 MAP. ING d.o.o.	
SJEDIŠTE/ADRESA:	5 Rijeka (Grad Rijeka) Braće Cetina 5A
ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:	3 info@map-ing.hr
PRAVNI OBLIK:	3 društvo s ograničenom odgovornošću
PREDMET POSLOVANJA:	
1 *	- projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
1 *	- obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
1 *	- obavljanje ispitivanja i prethodnih istraživanja u građevinarstvu
1 *	- pripremi i završni radovi u građevinarstvu
1 *	- izvođenje instalaterskih radova (vodoinstalaterskih, električarskih, mehaničarskih, glodarskih, tokarskih, bravarskih, stolarskih, varilačkih, monterskih, zidarskih, soboslikarskih, krovopokrivačkih, podopolagačkih, limarskih, keramičarskih, armiračkih i tesarskih), te ugradnja i montaža opreme, gotovih građevinskih elemenata i konstrukcija
1 *	- energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
1 *	- tehničko ispitivanje i analiza u području građevinarstva
1 *	- inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje
1 *	- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem posredovanje u prometu nekretnina
1 *	- Poslovanje nekretninama
1 *	- poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
1 *	- djelatnost uređenja i održavanja krajolika
1 *	- Čišćenje svih vrsta objekata
1 *	- računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
1 *	- Promidžba (reklama i propaganda)

Izrađeno: 2025-07-27 07:14:43
Podaci od: 2025-07-27

Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 27.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA				Upise u glavnu knjigu proveli su:	
RBU	Tt	Datum	Naziv suda		
0001	Tt-19/3099-2	13.05.2019	Trgovački sud u Rijeci		
0002	Tt-20/9170-4	15.01.2021	Trgovački sud u Rijeci		
0003	Tt-23/1353-6	10.03.2023	Trgovački sud u Rijeci		
0004	Tt-23/1353-7	25.10.2023	Trgovački sud u Rijeci		
0005	Tt-25/8865-2	26.05.2025	Trgovački sud u Rijeci		
0006	Tt-25/10293-1	15.07.2025	Trgovački sud u Rijeci		
eu	/	26.06.2020	elektronički upis		
eu	/	17.06.2021	elektronički upis		
eu	/	31.03.2022	elektronički upis		
eu	/	27.06.2023	elektronički upis		
eu	/	25.06.2024	elektronički upis		
eu	/	24.06.2025	elektronički upis		

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvataka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINI
STARSTVO PRAVOSUDA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE
Broj zapisa: 00aqb-hmuam-Ovr4R-FSEhz-TUJ01
Kontrolni broj: UEd0N-U2gN3-XeHg-Nit80
Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/register/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa
u kontrolnog broja dokumenta.
Ova isprava je elektronički potpisana certifikatom koji je izdala Agencija za elektronički
identifikaciju i elektronički potpis, Ministarstvo pravosuđa i uprave
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku. Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvataka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2025-07-27 07:14:43
Podaci od: 2025-07-27

Stranica: 4 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 27.07.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA		PREDMET POSLOVANJA:	
3	*	- izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje i projekata akustičnosti	
3	*	- iznajmljivanje uredskih strojeva i opreme	
3	*	- prerada drva i proizvoda od drva i pluta - osim hamještaja	
3	*	- provođenje nerazornih metoda ispitivanja u građevinarstvu - termografsko snimanje	
3	*	- djelatnost snimanja iz zraka	
3	*	- arhitektonske djelatnosti	
3	*	- strižni poslovi zaštite okoliša	
3	*	- stručni poslovi zaštite od buke	
OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:			
6		MIRAN FLEGO, OIB: 86074137459	
		Kastav, Na brdeh 40	
3		- jedini član d.o.o.	

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

6	MIRAN FLEGO, OIB: 86074137459
3	Kastav, Na brdeh 40
3	- član uprave
3	- zastupa samostalno i pojedinačno, temeljem odluke od 22. veljače 2023.

TEMELJNI KAPITAL:

3	2.500,00 euro
---	---------------

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- Izjava o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću sastavljena je 9. svibnja 2019.
- Odlukom člana društva od 22. veljače 2023. izmijenjene su odredbe Izjave o osnivanju u preambuli, naslovu, t.1. (tvrtka), t. 2. (temeljni kapital, poslovi udjeli), 3. (zastupanje uprave), t. 5. (djelatnosti), te je dodana t.6. (odredbe o upravi i pokuri), t. 7. (skupština). Potpuni tekst Izjave o osnivanju dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- Odlukom člana društva od 22. veljače 2023. povećan je temeljni kapital sa 1,33 eur za 2.498,67 eur na 2.500,00 eur.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	24.06.25	2024 01.01.24 - 31.12.24	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

Izrađeno: 2025-07-27 07:14:43
Podaci od: 2025-07-27

Stranica: 3 od 4

A.2 SADRŽAJ MAPE

Sadržaj mape P16-814/25-GP

A. OPĆI DIO.....	2
A.1 PRESLIKA IZVATKA IZ SUDSKOG REGISTRA ZA DRUŠTVO.....	2
A.2 SADRŽAJ MAPE.....	5
A.3 POPIS MAPA I PROJEKTANATA.....	6
A.4 PRESLIKA RJEŠENJA O UPISU INŽENJERA U IMENIK KOMORE	7
A.5 IMENOVANJE PROJEKTANTA.....	9
A.6 IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA ZAKONA O GRADNJI	10
A.7 PRESLIKE POSEBNIH UVJETA GRAĐENJA I UVJETA PRIKLJUČENJA	12
B. TEHNIČKI DIO.....	28
B.1 TEHNIČKI OPIS.....	28
B.2 UVJETI ZA OBLIKOVANJE GRAĐEVINE	30
B.3 OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA.....	35
B.4 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE	37
B.5 PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	38
B.6 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	41
B.7 ISKAZ PROCIJENJENIH RADOVA	52
B.8 NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA	53
B.9 GRAFIČKI PRIKAZI.....	54
C. STRANICA ZA OVJERU UPRAVNOG TIJELA.....	55

A.3 POPIS MAPA I PROJEKTANATA

PROŠIRENJE KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)

KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI

GLAVNI PROJEKT

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA
POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

Zajednička oznaka projekta : **OG-18.1/24**

MAPA 1

Kabelska kanalizacija za EKI

Elektrotehnički dio

ESP d.o.o., Rijeka, Projektant: Marin Lučić, mag.ing.el., E 2304

Oznaka projekta : OG-18.1/24- GL

MAPA 2

Kabelska kanalizacija za EKI

Građevinski dio

MAP.ING d.o.o., Rijeka, Projektant: Miran Flego, mag.ing.aedif., G 5961

Oznaka projekta : P16-814/25-GP

GLAVNI PROJEKTANT

Marin Lučić, mag.ing.el., E 2304

Rijeka, kolovoz 2025.

A.4 PRESLIKA RJEŠENJA O UPISU INŽENJERA U IMENIK KOMORE

2

- preslike gotovih naslovnica projekata potpisane i ovjerene od odgovornog/e projektant-a/ice na kojima se navode suradnici u projektiranju,
- dokaz o uplati uplate u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

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

1. da je završila odgovarajući prediplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani prediplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg prediplomskog i diplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg prediplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornog uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

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

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašten inženjer građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

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

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

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

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/18-01/8

URBROJ: 500-03-18-2

Zagreb, 18. siječnja 2018. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Miran Flego, Rijeka, Krčka 3**, donosi sljedeće

RJEŠENJE

1. U imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Miran Flego, mag.ing.aedif., Rijeka, Krčka 3, OIB 86074137459**, pod rednim brojem **5961**, s danom upisa **18.01.2018.** godine.

2. Upisom u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Miran Flego, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva „**ovlašten inženjer građevinarstva**“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“, broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje „**pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva**“, koje su vlasništvo Komore.

Obrazložjenje

Dana 15.01.2018. godine **Miran Flego, mag.ing.aedif.**, podnio je zahtjev za upis u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio sljedeću dokumentaciju:

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

KLASA: 360-01/24-03/658
URBROJ: 251-500-03-24-I
Zagreb, 6. ožujka 2024.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/2009), po zahtjevu koji je podnio Miran Flego, mag.ing.aedif., Rijeka, Krčka 3, izdaje

POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera građevinarstva razvidno je da je Miran Flego, mag.ing.aedif., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, s danom upisa 18.01.2018. godine, pod rednim brojem 5961, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva", zaposlen u: MAP.ING j.d.o.o., Rijeka.
- Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da imenovan nije stegovno kažnjavan te da mu nije izrečena mjera zabrane obavljanja poslova.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovan član Hrvatske komore inženjera građevinarstva u aktivnom statusu i da nije stegovno kažnjavan.

 REPUBLIKA HRVATSKA HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA	Vrijeme izdavanja:	06.03.2024., 09:23:20
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, L=ZAGREB, 2.5.4.97=VA THR-65080653676, O=HKIG, C=HR
	Serijski broj:	650806536766.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2024-662
Elektronički pečat:	Kontrolni broj:	368-696-413
	MIBI/ANBqkqkGw0BAQEAOCQAQ8AMIBGKCAQEA4sMemflierMagrdwDu84aWm02PgiG M3Xi176Wp7qcCgSASiYB0320rHB/g4s12Ft6rP76SUK9/nct000a3QIEBCHswXut8rFDTKFsqhV P8nOwZ9np73yVNSAIF6IDJ3W3DEqCV4MILCCG0uMzPK6yHP7udZOMX8LyCSHfjy1FATSu7QdV cRDm160q3V2C2SFQOZscM4mk+z7Yjcl.m6SHdTDJgmOp0eNY26Zaa8WYsGIG3nHy2JpFkDF jnhBHB18SCREIEIAVvzgJXMKDauQ43YwC/MOIF6H5uLqUEU3ypD8v2PLGCHKId430HXUQDAAQAB	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja prisutnog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese https://egrad.hr/dokument-provera .	

3

obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članaricom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

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

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

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

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

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 35,00 kuna prema Tar.br. 3. stavak 1. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.



- Dostaviti:
- Miran Flego, 51000 Rijeka, Krčka 3
 - U Zbirku Isprava Komore

A.5 IMENOVANJE PROJEKTANTA

Na osnovu odredbe članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) te sukladno Zakonu o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18 i 110/19) i Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18 i 110/19)

IMENUJE SE

MIRAN FLEGO, mag.ing.aedif.

upisan u Imenik Hrvatske komore inženjera građevinarstva i pravom na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer građevinarstva"** pod rednim brojem 5961, s danom upisa 18.01.2018. prema Rješenju kojeg je donijela **Hrvatska komora inženjera građevinarstvu** u Zagrebu 18. siječnja 2018., Klasa: UP/I-360-01/18-01/8, Urbroj: 500-03-18-2

za projektanta na izradi projektne dokumentacije:

GRAĐEVINA: PROŠIRENJE KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI
A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)

INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912
ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: OG-18.1/24

BROJ PROJEKTA: P16-814/25-GP

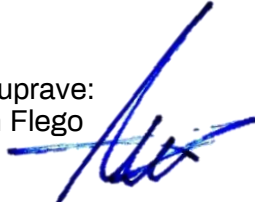
NAZIV MAPE: GRAĐEVINSKI DIO KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI

RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

DATUM IZRADE: KOLOVOZ 2025.

Rijeka, kolovoz 2025.

Član uprave:
Miran Flego


MAP.ING
GRADITELJSTVO
MAP. ING d.o.o. RIJEKA
OIB: 86416279371

A.6 IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA ZAKONA O GRADNJI

Na temelju članka 68. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) daje se:

IZJAVA PROJEKTANTA

kojom se potvrđuje da je glavni projekt:

GRAĐEVINA: PROŠIRENJE KABELSKJE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI
A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)

INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912
ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: OG-18.1/24

BROJ PROJEKTA: P16-814/25-GP

NAZIV MAPE: GRAĐEVINSKI DIO KABELSKJE KANALIZACIJE ZA EKI

RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

DATUM IZRADE: KOLOVOZ 2025.

izrađen u skladu s:

1. Prostorno – planskom dokumentacijom:

Prostorni plan uređenja Grada Samobora
Službene vijesti Grada Samobora broj 7/06, 7/07-ispravak grafike, 3/14, 2/15-ispravak,
4/21, 8/21, 2/22 i 9/22-pročišćeni tekst

2. Posebnim uvjetima građenja i uvjetima priključenja iskazanima u poglavlju A.7. ove mape glavnog projekta

3. Odredbama posebnih zakona i tehničkih i drugih propisa i pravila kako slijedi:

Zakoni:

- Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakonom o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Pravilnici:

- Pravilnikom o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
- Pravilnikom o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)
- Pravilnikom o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/19)
- Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11 i 118/19).

Tehnički propisi:

- Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10, 153/13).
- Bilten HEP-a br. 130, Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1kV do 35kV.

i propisima donesenim na temelju navedene regulative.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedif.

Rijeka, kolovoz 2025.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961

A.7 PRESLIKE POSEBNIH UVJETA GRAĐENJA I UVJETA PRIKLJUČENJA

ID: P20250430-1760016-Z05



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i
državne imovine
Uprava za graditeljstvo
Sektor građevinskih i uporabnih dozvola

KLASA: 350-05/25-28/000138
URBROJ: 531-07-1-3-25-0010
Zagreb, 17.07.2025.

➤ MARIN LUČIĆ
HR-51216 Saršoni, SKVAŽIĆI 7C

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 podnio MARIN LUČIĆ, HR-51216 Saršoni, SKVAŽIĆI 7C, OIB 47509797041 za:

- rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet),
PROŠIRENJE KABELSKKE KANALIZACIJE ZA ELEKTRONIČKU KOMUNIKACIJSKU INFRASTRUKTURU (EKI), NA AC A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA),

na katastarskoj čestici k.č.1260/1 k.o. Klokočevac (Bobovica) u Zagrebačkoj županiji.

Javnojpravna 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 javnojpravna tijela:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb, HR-10000 Zagreb, Gundulićeva 32
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d., Prijenosno područje Zagreb, HR-10000 Zagreb, Kupska 4
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271
- VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., HR-10000 Zagreb, Koledovčina ulica 1

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnojpravnim 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.

Javnojpravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 17.06.2025. godine do zaključno sa 16.07.2025. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 30 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnojpravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

KLASA: 350-05/25-28/000138, URBROJ: 531-07-1-3-25-0010

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.

1/2



ID: P20250430-1760016-Z05

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb, HR-10000 Zagreb, Gundulićeva 32
 - **Posebni uvjeti, BROJ: 400100104/18080/25-13276/25 TS-TD od 05.07.2025. godine**
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d., Prijenosno područje Zagreb, HR-10000 Zagreb, Kupska 4
 - **Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 700/25-07/798, URBROJ: 3-004-002-01/ES-25-02 od 08.07.2025. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - **Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/25-01/14502, URBROJ: 376-05-3-25-03 od 30.06.2025. godine**
- Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271
 - **Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 325-09/25-03/0008578, URBROJ: 374-25-1-25-2 od 26.06.2025. godine**
- VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., HR-10000 Zagreb, Koledovčina ulica 1
 - nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema

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).

OVLAŠTENA ZA OBAVLJANJE POSLOVA
RAVNATELJA
Vesna Veselin, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - MARIN LUČIĆ
HR-51216 Saršoni, SKVAŽIĆI 7C

KLASA: 350-05/25-28/000138, URBROJ: 531-07-1-3-25-0010

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.

2/2





Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti
skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će
Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta,
ka ko biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova
vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i
istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

VEŠNA VEŠELIN

MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE
Potpisano: 18.07.2025.



■ ELEKTRA ZAGREB

SLUŽBA ZA REALIZACIJU INVESTICIJSKIH
PROJEKATA I PRISTUP MREŽI

Ministarstvo prostornog uređenja,
graditeljstva i državne imovine
Uprava za prostorno uređenje i
dozvole državnog značaja
Sektor građevinskih i uporabnih
dozvola

Ulica Republike Austrije 14
10000 ZAGREB

10002 Zagreb, Gundulićeva 32

01 / 46 01 111

www.hep.hr/ods

Info.dpzagreb@hep.hr

■ NAŠ BROJ:
400100104/18080/25-
13276/25 TS-TD

■ VAŠ BROJ: KLASA:350-
05/25-28/000138
■ URBROJ:531-07-1-3-25-
0003

■ DATUM: 05.07.2025.

PREDMET: UVJETI za proširenje kableske kanalizacije za EKI na Čvoru Samobor na k.č.br:1260/1
K.O.Klokočevac

U vezi s Vašim traženjem, dopisom KLASA:350-05/25-28/000138, RBROJ:531-07-1-3-25-0003 od
17.06.2025. dajemo Vam naše uvjete za proširenje kableske kanalizacije za EKI na Čvoru Samobor na
k.č.br:1260/1 K.O.Klokočevac:

1. Izvođač radova dužan je obavijestiti HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb Terenska jedinica Samobor, pismenim putem, 15 dana unaprijed, o početku radova.
2. U zoni obuhvata nalazi se postojeća niskonaponska zračna mreža.
3. Pri projektiranju treba obratiti pozornost na minimalne dopuštene razmake između elektroenergetskih kabela i ostalih komunalnih instalacija.
4. Postojeću elektroenergetsku mrežu u zoni zahvata za vrijeme radova treba po potrebi zaštititi, odnosno izmaknuti u novu trasu, koja treba biti u neprometnoj površini. Sve zahvate na postojećoj elektroenergetskoj mreži treba riješiti projektom.
5. Troškove vezane za projektiranje premještanja i zaštite postojećih elektroenergetskih kableskih vodova, te premještanje i zaštitu istih, dužan je snositi investitor.
6. Na mjestima gdje će elektroenergetske instalacije biti položene ispod prometnih površina, treba ih položiti u UKC/TPE cijevi Ø200.
7. Za premještanje i uklanjanje postojećih elektroenergetskih vodova i objekata treba zatražiti elektroenergetsko rješenje te naručiti radove od HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zagreb.
8. Polaganje novih i eventualnu zaštitu ili izmicanje postojećih elektroenergetskih vodova treba projektirati i izvesti prema „Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“ – Prve izmjene i dopune (Bilten HEP-a br. 130/03).
9. U skladu sa člankom 39. i člankom 40. Zakona o tržištu električne energije (NN 120/15, 22/13, 68/18, 52/19), za polaganje novih elektroenergetskih vodova, kao i eventualno prelaganje i zaštitu postojećih elektroenergetskih vodova nadležan je HEP-ODS, Elektra Zagreb.
10. Sve zahvate na postojećoj elektroenergetskoj mreži treba riješiti projektom, na koji treba ishoditi suglasnost Elektro Zagreb, Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
Uprava društva
Direktor- predjednik Uprave Anton Marušić | Direktor - član Uprave Davor Sokač
Banka, IBAN:

Matični broj 1643991
OIB 46830600751
Trgovački sud u Zagrebu MBS 080434230
Uplaćen temeljni kapital 82.831.110,00 EUR

11. Svi novi elektroenergetski kabelski vodovi trebaju biti predviđeni u javnim, neprometnim površinama.
12. Sve radove u blizini elektroenergetskih kabelskih vodova izvoditi uz potreban oprez – ručno.
13. Eventualne troškove koji mogu nastati prilikom izvođenja građevinskih radova, kao i troškove popravka kvarova na elektroenergetskim kabelskim vodovima, dužan je snositi investitor.
14. Glavni projekt treba sadržavati ove Posebne uvjete kao sastavni dio, te na kartama zone zahvata sadržavati ucrtane sve trase i mikro lokacije elektroenergetskih objekata HEP-a.
15. Uvjeti važe dvije (2) godine.

Predmet obradio: Tomislav Stiperski, el.teh.
PRIVITAK

- situacija 1:2000 pol.el.energ.instalacije, x1

DIREKTOR ELEKTRE ZAGREB

po D. Grašo

Joško Grašo, dipl.ing.el

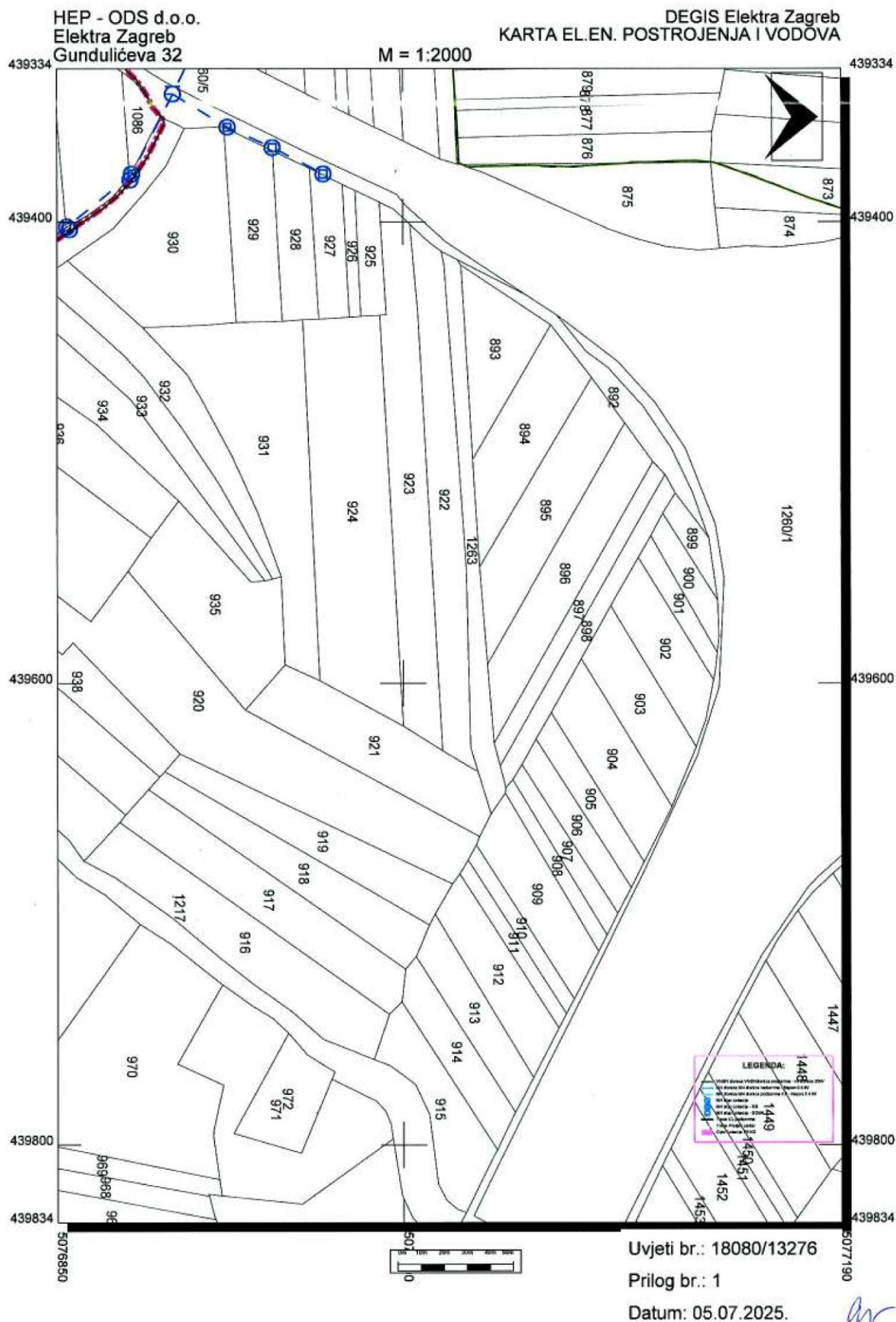
CO:

- Odjel za tehničku dokumentaciju
- pismohrana

aw

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
Uprava društva
Direktor- predsjednik Uprave Anton Marušić | Direktor - član Uprave Davor Sokač
Banka, IBAN:

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





Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d.
Prijenosno područje Zagreb

Klasa: 700/25-07/798
Ur. broj: 3-004-002-01/ES-25-02
Zagreb, 08.07.2025.

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i
državne imovine,
Uprava za graditeljstvo
Sektor građevinskih i uporabnih dozvola
Ulica Republike Austrije 14, HR-10000 Zagreb

PREDMET: Proširenje kableske kanalizacije za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (EKI), na
autocesti A3, čvor Samobor (Bobovica)

Poštovani,

temeljem Vašeg poziva Klasa: 350-05/25-28/000138, Urbroj: 531-07-1-3-25-0003, od 21.05.2025. godine, upućenog putem elektroničkog sustava eKonferencija, glede utvrđivanja posebnih uvjeta građenja sukladno odredbama Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23.) i Zakona o gradnji (NN 153/13., 20/17., 39/19., 125/19. i 145/24.), za rekonstrukciju građevine infrastrukture namjene prometnog sustava (cestovni promet) - Proširenje kableske kanalizacije za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (EKI), na autocesti A3, čvor Samobor (Bobovica), na katastarskoj čestici k.č. 1260/1 k.o. Klokočevac (Bobovica), u Zagrebačkoj županiji, obzirom na postojeće objekte prijenosne mreže (nadzemni i kabelski vodovi nazivnog napona 110 kV, 220 kV i 400 kV) u nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.d., Prijenosnog područja Zagreb te planirane objekte prijenosne mreže (nadzemni i kabelski vodovi te transformatorske stanice nazivnog napona 110 kV, 220 kV i 400 kV) u nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.d., Sektor za razvoj, priključenja, izgradnju i upravljanje imovinom dajemo sljedeće

OČITOVANJE

Uvidom u priloženo nam *Idejno rješenje*, Z.O.P.: OG18.1/24, Oznaka projekta: OG-18.1/24-IR (izrađeno od strane "ELEKTRO SICHICH PROJEKT" d.o.o., Krešimirova 60, HR-510000 Rijeka, travanj 2025. godine), pregledom pogonske T.D. postojećih objekata prijenosne mreže u nadležnosti Prijenosnog područja Zagreb te izvršenom kontrolom u plansko-projektnoj dokumentaciji Službe za pripremu izgradnje i izgradnju, Sektora za razvoj, priključenja, izgradnju i upravljanje imovinom, utvrđeno je da se zona predmetnog planiranog zahvata u prostoru nalazi u blizini koridora postojećih visokonaponskih dalekovoda DV 110 kV Samobor - Zaprešić i DV 2x110 kV Samobor - Rakitje, odnosno koridora planiranih objekata prijenosne mreže, PL DV 110 kV Samobor - Tuhelj, sve u nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.d., ali na dovoljnoj udaljenosti stoga nema posebnih uvjeta građenja s naše strane.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji predmetnog zahvata u prostoru, kao i kod kasnije eksploatacije i održavanja, potrebno je pridržavati se kriterija navedenih u "Pravilnik o teh. normativima za izgradnju nadzemnih el. energetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" (Sl. list 65/88, NN 53/91, NN 24/97).

Sve izmjene ili promjene koje bi nastale naknadno, a koje bi zadirale izvan promatranog prostora, odnosno granica zahvata u prostoru za koju se izdaje ovo očitovanje, zajedno s korigiranom projektom dokumentacijom potrebno je prijaviti u Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d.

Ovo očitovanje vrijedi za postojeće objekte prijenosne mreže (nadzemni i kabelski vodovi nazivnog napona 110 kV, 220 kV i 400 kV) i planirane objekte prijenosne mreže (nadzemni i kabelski vodovi te transformatorske stanice nazivnog napona 110 kV, 220 kV i 400 kV) u nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.d., a odnosi se samo na predmetni zahvat u prostoru, a odnosi se samo na predmetni zahvat u prostoru.

Sve buduće dopise, vezane uz predmet proširenja kableske kanalizacije za (EKI), na autocesti A3, čvor Samobor (Bobovica), molimo Vas da u naslovu vežete na našu Klasu: 700/25-07/798.

Sa štovanjem,

Direktor
Prijenosnog područja Zagreb

Ivan Sičaja, dipl.ing.el.

HOPS d.d. Kupuska 4, 10 000 Zagreb, Hrvatska
UPRAVA DRUŠTVA • Predsjednik Uprave: Igor Ivanković • Članovi: Dejan Liović • Darijo Belić
NADZORNI ODBOR • Predsjednik NO: Joško Grašo

IBAN HR97 2340 0091 1101 7745 1 • Privredna banka Zagreb d.d.
IBAN HR06 2360 0001 1023 8925 7 • Zagrebačka banka d.d.
Trgovački sud u Zagrebu • MBS 080517105 • OIB 13148821633
Temeljni kapital u iznosu 643.321.649,00 EUR, uplaćen je u cijelosti i
podijeljen na 49 486 273 redovne dionice, nominalne vrijednosti 13,00 EUR svaka
Telefon: +385 1 4545 111
www.hops.hr

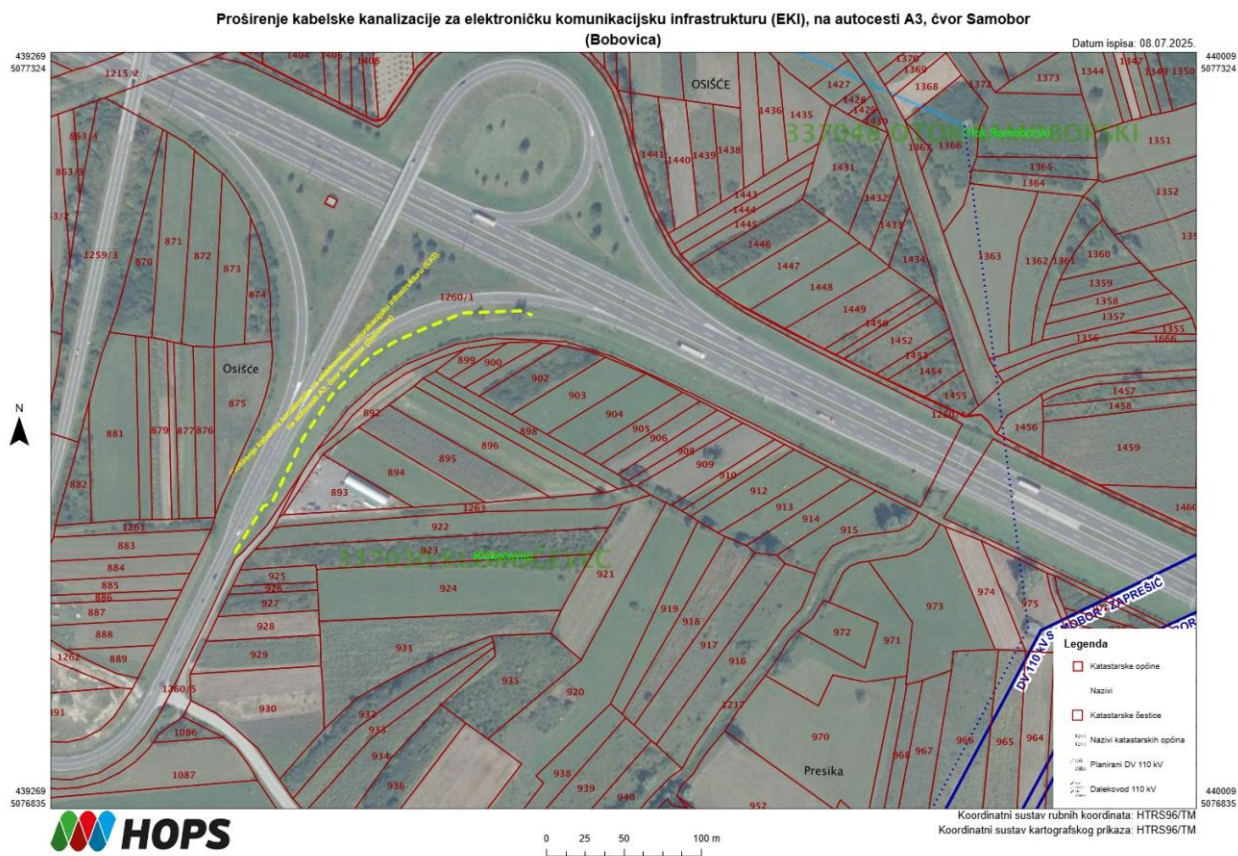


Privitak: - ortofoto prikaz zone predmetnog planiranog zahvata u prostoru te koridora postojećih i planiranih vodova u nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.d.

Co: - pismohrana
430 / 15









REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI

KLASA: 361-03/25-01/14502
URBROJ: 376-05-3-25-03
Zagreb, 30.06.2025. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i
državne imovine, Uprava za graditeljstvo, Sektor
građevinskih i uporabnih dozvola, OIB 95093210687

Primijeno:	30.06.2025		
Klasif. oznaka:	350-05/25-28/000138		
Uredbeni broj:	376-25-0005		
Org.jed.: 531-07	Broj priloga:	Vrij.:	

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i
državne imovine, Uprava za graditeljstvo, Sektor
građevinskih i uporabnih dozvola, OIB
95093210687

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- MARIN LUČIĆ, HR-51216 Saršoni, SKVAŽIĆI 7C

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), 1. skupine, PROŠIRENJE KABELSKKE KANALIZACIJE ZA ELEKTRONIČKU KOMUNIKACIJSKU INFRASTRUKTURU (EKI), NA AC A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)

Lokacija:

- k.č.br. k.č.1260/1 k.o. Klokočevac

Veza: KLASA: 350-05/25-28/000138, URBROJ: 376-25-0005 od 30.06.2025. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

- Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22 i 14/24) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 146/24) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim

Ulica Roberta Frangeša-Mihanovića 9
10110 Zagreb
OIB: 87950783661
www.hakom.hr



propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5. članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi stavka 6. članka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema odredbi stavka 9. članka 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za projektiranje kableske kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obavezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kablesku kanalizaciju (Narodne novine, broj 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (Narodne novine, broj 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (Narodne novine, broj 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (stavak 1. članaka 8.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 13.272,28 eura / 100.000,00 kn do 132.722,80 eura / 1.000.000,00 kn (fiksni tečaja konverzije 1 euro = 7,53450 kuna).

S poštovanjem,

REFERENT
Branimir Ogrinšak

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR-10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/25-01/14502
Datum: 01.07.2025

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Klokočevac, Samobor, k.č. 1260/1, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije



A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 146 91 091 / Fax + 385 146 91 099 / E-mail office@A1.hr
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
Jifi Dvorjančanský, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204
temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti



Hrvatski Telekom d.d.

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb

HAKOM

OI

**Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb**

OZNAKA T23-80014964-25
KONTAKT OSOBA Marijo Štajduhar
TELEFON +385 47 600 088
DATUM 30.06.2025.
NASTAVNO NA Izjava o položaju EKI - 361-03/25-01/14502 na K.Č. 1260/1 K.O. Klokočevac

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

**IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekom d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
3. 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.
4. 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 30.06.2027. 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: uv-ekonferencija@hakom.hr

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: ZABAH2X
Nadzorni odbor: Elvira Gonzalez Sevilla (predsjednica)

Uprava: Nataša Rapačić (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



Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti
skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će
Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta,
ka ko biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova
vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i
istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

BRANIMIR OGRINČAK

HAKOM

Potpisano: 01.07.2025.

Na znanje:

1. Pismohrana – ovdje

B. TEHNIČKI DIO

B.1 TEHNIČKI OPIS

PROJEKTNI ZADATAK

Predmetni glavni projekt je izrađen u svrhu sagledavanja tehničkih i financijskih mogućnosti za namjeravani zahvat u prostoru - proširenje kableske kanalizacije za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (EKI) na autocesti A3, čvor Samobor (Bobovica). Na čvoru Samobor je izgrađena postojeća kableska kanalizacija za EKI sačinjena od kableskih zdenaca i PEHD cijevi, u koju su uvučeni bakreni i svjetlovodni telekomunikacijski kabeli. Proširenje kableske kanalizacije se planira zbog potrebe budućeg sustava naplate cestarine koji nije predmet ovog projekta.

Ovim projektom obuhvaćeni su sljedeći radovi i instalacije:
nova kableska kanalizacija kapaciteta 2xPEHD Ø50mm
kableski zdenci na trasi za lakše provlačenje kabela
priključak nove na postojeću kablesku kanalizaciju
uzemljenje uz kablesku kanalizaciju
prateći građevinski radovi

Grafički prilozi ovog glavnog projekta izrađeni su na snimljenoj geodetskoj podlozi, a ovom mapom su dana tehnička rješenja za izvedbu potrebnih pratećih građevinskih radova.

OPĆI PODACI O LOKACIJI I ZAHVATU

Predmetna nova kableska kanalizacija predviđena je unutar granice zahvata prikazane u grafičkom dijelu dokumentacije, na k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVEC, na području Grada Samobora, u Zagrebačkoj županiji.

TEHNIČKO RJEŠENJE – OPĆENITO

Predmetna kableska kanalizacija projektirana je za uvlačenje svjetlovodnih telekomunikacijskih kabela, poglavito za potrebe budućeg sustava naplate cestarine, ali i druge potrebe investitora. Kableska kanalizacija nije predviđena za buduće uvlačenje drugih tipova kabela ili instalacija. U području zahvata se nalaze postojeće instalacije cestovne rasvjete u vlasništvu investitora – Hrvatskih autocesta d.o.o. te je prije početka izvođenja elektrotehničkih i građevinskih radova, izvođač je dužan obavijestiti HAC d.o.o. o početku izvođenja radova i zatražiti obilježavanje ili traganje položaja podzemne izgrađene infrastrukture i sudjelovanje predstavnika upravitelja postojeće infrastrukture u samom nadziranju i kontroli izvođenja radova, kako bi se izbjegla neželjena oštećenja izgrađene infrastrukture. Dodato, prije početka izvođenja elektro-radova, izvođač je dužan obavijestiti nadležna komunalna društva o početku izvođenja i zatražiti točan položaj podzemne i nadzemne izgrađene infrastrukture i sudjelovanje njihovih predstavnika u samom nadziranju i kontroli izvođenja radova, kako bi se izbjegla neželjena oštećenja izgrađene infrastrukture.

OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

Investitor Hrvatske autoceste d.o.o. naručio je, temeljem projektnog zadatka, izradu ovog glavnog projekta izgradnje proširenja kableske kanalizacije za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (EKI) za potrebe budućeg sustava naplate cestarine (sustav naplate cestarine nije premet ovog projekta). U sklopu zahvata prema ovom projektu predviđa se izgradnja kableske kanalizacije sastavljena od PEHD cijevi i kableskih zdenaca na trasi. Početak kableske kanalizacije je postojeći kableski zdenac postojeće kableske kanalizacije za EKI, oznake ZD2, dok je završetak kableske kanalizacije novi kableski zdenac oznake NZD1, na mikrolokaciji uz budući portal sustava naplate cestarine.

Ukupna dužina trase nove kableske kanalizacije prema ovom projektu iznosi 262 m.

GEOMEHANIČKI IZVJEŠTAJ

Na predmetnoj lokaciji je proveden vizualni pregled terena, međutim nisu izvedeni posebni sondažni ili geoistražni radovi.

Karakteristike temeljnog tla su procijenjene na temelju iskustva i podataka o ispitivanjima sličnih tla, shodno predmetnoj lokaciji.

OBLIK, VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE UNUTAR ZAHVATA U PROSTORU

Ukupna dužina projektirane trase kableske kanalizacije predviđena buduće uvlačenje svjetlovodnih telekomunikacijskih kabela, poglavito za potrebe budućeg sustava naplate cestarine, ali i ostale potrebe investitora na području zahvata iznositi će cca 262 m.

Kabelska kanalizacija se u potpunosti polaže u zelenoj površini ili bankini dok polaganja u kolnika ceste nema prema ovom projektu.

Prije početka izvođenja radova potrebno je sve nadležne pravne osobe u čijoj su nadležnosti druge instalacije izvijestiti o početku radova, označiti trase postojećih instalacija i iskolčiti trasu kabela, za slučaj potrebe prelaganja postojećih ili ugradnje novih instalacija istovremeno s predmetnim radovima te eventualno sporne detalje riješiti sa ovlaštenom osobom stručne službe poduzeća u čijem vlasništvu je postojeća instalacija.

PROJEKTIRANI ROK ENERGETSKIH KABELA

Projektirani, odnosno projektom predviđeni, rok trajanja jednak je predviđenom roku trajanja upotrijebljenih kabela, za koje proizvođač navodi vrijednost od 40 godina.

Uvjeti za održavanje građevine navedeni su u važećoj HEP-ovoj publikaciji „Pravila o održavanju postrojenja i opreme elektroenergetskih građevina distribucijske mreže“, HEP Vjesnik, Bilten br. 263, Zagreb, 2012.

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5961

B.2 UVJETI ZA OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

RAZVOD CIJEVI I ZDENACA

Na području zahvata predviđena je izgradnja proširenje postojeće kabelske kanalizacije za EKI s odgovarajućim brojem cijevi i tipskim montažnim zdencima veličine D1 koji su sastavni dio komunalne infrastrukture investitora. Predmetna kabelska kanalizacija za EKI za potrebe Investitora predviđena je za polaganje isključivo svjetlovodnih (SVK) kabela, te su u skladu sa navedenim određeni i minimalni razmaci nove kabelske kanalizacije prema ostalim komunalnim instalacijama pri paralelnom vođenju i križanju.

U području zahvata, uz trasu autoceste A3, nalazi se postojeća kabelska kanalizacija kapaciteta 3xPEHD Ø50mm + 1xPEHD Ø90mm te su u istu dijelom uvučene mikrocijevi sa svjetlovodnim mikrokabelima, bakreni telekomunikacijski kabeli te prateće rezerve i nastavci za kabele.

Podaci o postojećoj kabelskoj kanalizaciji za EKI preuzeti su iz projekta izvedenog stanja svjetlovodnog kabliranja, izrađenog od tvrtke Terad d.o.o. u listopadu 2022. godine. te obilaskom terena i naknadnim geodetskim snimanjem postojećeg stanja terena.

Kao najpogodnije mjesto priključenja novog dijela kabelske kanalizacije za potrebe budućeg portala sustava naplate cestarine odabran je postojeći kabelski zdenac oznake ZD2, veličine D1, smješten na k.č. 1260/1 k.o. Klokočevac.

Od zdenca ZD2 predviđena je nova trasa kabelske kanalizacije za EKI, kapaciteta 2 x PEHD Ø50mm, u cijeloj svojoj dužini, raspoređena na sljedećim dionicama:

Dionica ZD2 - NZD2

- Između postojećeg kabelskog zdenca ZD2 i novog kabelskog zdenca NZD2 predviđena je dionica kabelske kanalizacije dužine 132 m, koja se u cijelosti polaže u zelenoj površini ili bankini uz kolnik. Trasa se križa sa postojećom betonskom kanalicom za odvod oborinskih voda te prelazi preko propusta i kanala za vodu. U zelenoj površini ili bankini uz kolnik trasa kabelske kanalizacije će se odmaknuti od ruba asfalta najmanje 200 cm te smjestiti uz rub pokosa ispod ceste.

Dionica NZD2 - NZD1

- Između novih kabelskih zdenca NZD2 i NZD1 predviđena je dionica kabelske kanalizacije dužine 130 m, koja se u cijelosti polaže u zelenoj površini ili bankini uz kolnik cestu. Na odabranoj trasi nema križanja sa postojećim građevinskim elementima autoceste. U zelenoj površini ili bankini uz kolnik trasa kabelske kanalizacije će se odmaknuti od ruba asfalta najmanje 200 cm te dijelom smjestiti uz rub pokosa ispod ceste a dijelom odmaknuti najmanje 100 cm od ruba asfalta te smjestiti iza zaštitne ograde i odbojnika. Trasa završava u novom kabelskom zdencu veličine D1 koji je smješten uz poziciju budućeg portala naplate cestarine.

Kabelska kanalizacija će se izvesti, prema zahtjevima projektnog zadatka investitora, od cijevi promjera Ø50mm u sljedećim konfiguracijama:

- 2 x PEHD Ø50 na dionici ZD2 - NZD2
- 2 x PEHD Ø50 na dionici NZD2 - NZD1

Predviđene cijevi promjera Ø50mm su izrađene od polietilena visoke gustoće (HDPE), sa glatkom vanjskom i užljebljenom unutrašnjom stjenkom, radnog tlaka min 10 bara. Cijevi će se u budućnosti koristiti za izravno uvlačenje mikrocijevne strukture za SVK, izravno uvlačenje svjetlovodnih kabela kapaciteta ≥96 niti i iznimno bakrenih kabela.

Sve cijevi će se u kabelskim zdencima začeptiti tipskim čepovima te označiti obujmicama sa oznakama prema kalibraciji cijevi. Oznake moraju biti trajno čitljive i postojane. Razmak između cijevi osigurava se odstojnim PVC držačima, koje se postavljaju svakih 1 do 2m ako se cijevi zasipaju pijeskom, odnosno svaka 3,0m ako se cijevi zasipaju mješavinom cementa i pijeska.

U jednu PEHD cijev Ø50mm predviđeno je u cijeloj dužini (dionica ZD3 - ZD2 - ZD1 - NZD2 - NZD1) polaganje jedne mikrocijevi 14/10 žute boje (RAL 1018). Mikrocijev je vanjskog promjera 14mm i unutarnjeg promjera 10mm te debljine stijenke od 2mm. Mikrocijev je potrebno označiti u svakom kabelskom zdencu trajno čitljivim oznakama. Svi spojevi mikrocijevi moraju se izvesti originalnim mikrospojnicama. Na prolazima kroz zdence mikrocijev će biti neprekinuta i nastavljena originalnim nastavcima.

Uzduž trase polaganja kabelske kanalizacije raspoređeni su betonski montažni zdenci. Ukupno je predviđeno 2 nova kabelska zdence oznaka NZD1 - NZD2. Predviđeni su montažni betonski zdenci sa lijevano-željeznim poklopcima nosivosti 125 kN raspoređeni u zelenoj površini ili bankini uz kolnik. Predviđeni su montažni kabelski zdenci veličine D1 - dimenzija cca. 78x108x98cm (Š x D x V). Zdenci će se opremiti tipskim uvodnim pločama za uvod cijevi 2xØ50mm na stranama uvoda cijevi odnosno slijepim pločama na stranama gdje nema uvoda cijevi. Svi uvodi cijevi u zdence će se, nakon uvlačenja cijevi, skratiti na 15 cm od unutarnjeg ruba stijenke zdenca, vodonepropusno zabrtviti na mjestu uvoda i začeptiti tipskim brtvenim čepovima. U svaki zdenac će se izvesti odvojak sa uzemljivača u rovu FeZn trakom 25x4mm. U svaki zdenac će se postaviti vješalica za odlaganje viška kabela i mikrocijevi. Detalj kabelskih zdence prikazani su u grafičkom dijelu dokumentacije.

Izbor dimenzije zdenca izvršen je ovisno o broju cijevi koje u njemu završavaju, broju i vrsti budućih kabela za koje se procjenjuje da će se polagati u budućnosti te broju i dimenzijama spojnica koje će se u budućnosti ugrađivati.

Karakteristike željeznih poklopaca kabelskih zdence:

1. Betonski okvir je izrađen od visokokvalitetnog armiranog betona C30/37, sa dodatkom staklenih vlakana, otpornom na smrzavanje i soli.
2. Betonski okvir je dimenzijama usklađen sa postojećim zdencima i novim poklopcima.
3. Poklopci se sastoje iz okvira, prečki i gornjeg dijela poklopca.
4. Okviri su izrađeni iz više dijelova. Sa izuzetkom za zdenac tip MZ D0, koji je iz jednog dijela.
5. Spajaju se tako da spoj nije na uglu okvira, ni na ležištu prečke. Međusobno se spajaju inox vijcima sa jednom maticom M12, a za betonski okvir se učvršćuju preko sidrenih vijaka M10, koji su ugrađeni u betonski okvir i zavareni za betonsku armaturu.
6. Materijal željeznih poklopaca je lijevano željezo prema Eurokodu EN 124-B125-D400.
7. Metalni okvir poklopaca osigurava nepropusnost na blato, mulj i slično. Osigurava sprečavanje naglih pokreta poklopaca koji uzrokuju lupanje poklopca, koje nastaje prilikom prijelaza kotača vozila preko poklopca, te na taj način sprečavaju buku izazvanu lupanjem poklopca. Isto tako konstruktivnim rješenjem je omogućeno čvrsto zatvaranje poklopca.
8. Za postizanje gore navedene nepropusnosti na mulj i blato ugrađene su brtve u okvir poklopca.
9. Za postizanje gore navedenog sprječavanja lupanja poklopca u okvir poklopca ugrađeni su specijalni ulošci. Oni ujedno imaju funkciju brtve za nepropusnost. Specijalni ulošci se nalaze između metalnih dijelova okvira i poklopca, te prilikom pomaka uzrokovanog prolazom kotača vozila preko poklopca, sprečavaju dodir između metalnih dijelova.

10. Čvrsto zatvaranje postiže se posebnim tehničkim rješenjem spoja poklopca i okvira, a bez upotrebe vijaka. Čvrsto zatvaranje dodatno pomaže sprečavanju lupanja poklopca, te sprečava dizanje poklopca iz ležišta prilikom prolaza kotača vozila.

11. Otvaranje ugrađenih poklopaca se vrši upotrebom poluge i specijalnih škara za izvlačenje poklopca.

Upute za ugradnju montažnih zdenaca:

Tipski montažni zdenci se postavljaju sastavljanjem betonskih elemenata na terenu uz pomoć viljuškara, rovokopača ili auto dizalice manje nosivosti. Redoslijed radnji kod montaže je slijedeći:

1. Iskop jame čije su dimenzije najmanje 20 cm veće od vanjskih gabarita zdenca.
2. Prije ugradnje posteljicu treba zbiti i poravnati na točno ± 0.5 cm.
3. Površina posteljice treba biti na dubini d od kote gotovog zastora površine $d=v+a$, gdje je d = visina

montiranog zdenca (betonski sastavni elementi + poklopac) a = 1 do 4 cm (debljina cementnog morta na koji se postavlja okvir poklopca)

4. Donji element zdenca spustiti na posteljicu i u njegove zidne otvore uložiti potrebne uvedne ploče. -

Priključak cijevi DTK na montažni zdenac vrši se njihovim utiskivanjem u PVC zidne spojnice koje su ugrađene u uvedne ploče.

5. Gornji rub donjeg elementa montažnog zdenca treba namazati građevinskim ljepilom i na njega položiti (srednji i) gornji element. Ljepilo se nanosi radi ravnomjernog nalijezanja elemenata.

6. Nakon polaganja donjeg (srednjeg) i gornjeg elementa i priključenja cijevi DTK, bočni prostor potrebno je nasipati materijalom sitnih frakcija i lagano ga zbiti u slojevima.

7. Na mjestu nalijezanja betonskog okvira poklopca na zdenac nanijeti ravnomjerno po čitavoj površini cementni mort iz fino granuliranog pijeska. Debljina morta zavisi o koti gotovog zastora površine na koju se zdenac ugrađuje.

8. Betonski okvir poklopca zdenca ima urađene sidrene vijke O 10 mm koji služe za pozicioniranje i pričvršćenje svih dijelova željeznih okvira poklopca na betonski okvir.

8. Svi dijelovi željeznog okvira poklopca se na betonski okvir postavljaju tako da prije spomenuti sidreni vijci prođu kroz rupe na željeznom okviru. Nakon toga okvir se učvršćuje maticama M10 za betonski okvir, te se dijelovi željeznog okvira međusobno spajaju vijcima sa maticama M12. Na kraju se postavljaju prečke.

9. Nakon pričvršćivanja kompletnog željeznog okvira za betonski okvir, prostor između željeznog i betonskog okvira se zapunjava visokokvalitetnim mortom, koji je otporan na smrzavanje i sol.

9. U tako postavljene okvire se postavljaju na kraju željezni poklopci.

IZVOĐENJE KANALA

Kabelska kanalizacija se u potpunosti polaže u zelenoj površini ili bankini dok polaganja u kolnika ceste nema prema ovom projektu.

Stoga je predviđena dubina kabelskog rova od 100 cm od najniže kote terena, s minimalnom debljinom nadsloja između položenih cijevi i površine od 80 cm. Svi radovi u blizini postojećih instalacija, građevina i opreme autoceste mora se izvoditi sa povećanim oprezom i primjenom ručnog iskopa.

Kabelska kanalizacija polaže se u potpunosti u zelenom pojasu i bankini u kabelski rov dimenzija 50x100 cm (ŠxV), kako bi minimalna dubina vrha položenih cijevi bila 80 cm ispod najniže kote terena. Na mjestima prolaska trase kabelske kanalizacije ispod odvodnog kanala, vrh cijevi mora biti na dubini najmanje 50 cm ispod dna odvodnog kanala i ne smije poremetiti hidrauličke karakteristike kanala.

Predmetna građevina - kabelska kanalizacija nema utjecaja na nesmetano kretanje osoba smanjene pokretljivosti.

Prilikom iskopa rova paralelnog ili na trasi postojeće kabelske kanalizacije uz koju se polažu nove cijevi iskop je potrebno izvoditi pažljivo, kombinirano ručno i strojno. Prije početka građevinskih radova potrebno je od vlasnika infrastrukture - Hrvatskih autocesta d.o.o. zatražiti obilježavanje (traganje) postojećih instalacija u zoni zahvata. Na označenoj trasi potrebno je provesti probne ručne prekope okomito na označenu trasu instalacija, kako bi se utvrdila stvarna dubina i položaj te po potrebi uskladila trasa i način izvođenja građevinskih radova.

U sve rove položiti će se pješčana posteljica u slojevima 5-10 cm ispod cijevi, oko cijevi te 5-10 cm iznad cijevi. Pješčana posteljica izvesti će se pijeskom granulacije 0-4 mm koji će se prilikom polaganja lagano nabijati. U sloj probranog materijala iz iskopa iznad pješčane posteljice položiti će se u 2 sloja PVC upozoravajuća traka te uzemljivač.

VOĐENJE KABELA U ODNOSU NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Ukoliko prilikom polaganja EKI dođe do približavanja, paralelnog vođenja i križanja kabelske kanalizacije sa ostalim infrastrukturnim instalacijama vodovoda, prilikom čega se moraju poštivati sljedeći uvjeti:

- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju s energetske kabele mora iznositi 0,5 m za EE kabele naponske razine do 10kV odnosno 1,0 m za EE kabele naponske razine 10-35kV. Ako se propisane udaljenosti ne mogu postići minimalna udaljenost se može smanjiti na 0,3 m uz primjenu zaštitnih mjera.
- križanje TK kabela s elektroenergetskim kabele izvodi se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg TK kabela i najbližeg EE kabela mora iznositi minimalno 0,3m za EE kabele nazivnog napona do 1 kV odnosno 0,5 m za EE kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere.
- zaštitne mjere sastoje se u postavljanju kabela u zaštitne cijevi ili polucijevi koje se spajaju na odgovarajući način. Zaštitne cijevi za elektroenergetske kabele moraju biti od dobro vodljivog materijala (željezo i sl.) a polucijevi za TK kabele od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi je najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, minimalna udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.
- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju s vodovodom mora iznositi 0,5m odnosno 1,0m za magistralni vodovod. Ako se propisane udaljenosti ne mogu postići minimalna udaljenost se može smanjiti na 0,3m ako se obje instalacije zaštite mehaničkom zaštitom.

- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri križanju s vodovodom mora iznositi 0,5m za glavni cjevovod odnosno 0,3m za kućni priključak. U svakom slučaju komunikacijski kabel se polaže iznad vodovoda. Ako se propisane udaljenosti ne mogu postići minimalna udaljenost se može smanjiti na $< 0,3\text{m}$ za glavni cjevovod odnosno $< 0,15\text{m}$ za kućni priključak ako se komunikacijski kabel postavi u zaštitnu cijev. Kako će se svi kabeli u zoni zahvata polagati u kabelskoj kanalizaciji ovaj uvjet je automatski zadovoljen.
- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju s kanalizacijom mora iznositi 0,5m za kanalizacijske cijevi promjera do 0,6m odnosno 1,5m za kanalizacijske cijevi promjera $> 0,6\text{m}$.
- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri križanju s kanalizacijom mora iznositi 0,3m pri čemu se kabelska kanalizacija polaže iznad kanalizacije i mehanički zaštićuje u dužini 1,5m obostrano od križanja. Kako će se svi kabeli u zoni zahvata polagati u kabelskoj kanalizaciji ovaj uvjet je automatski zadovoljen.
- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju s plinovodom tlaka do 0,3Mpa mora iznositi 1,0m odnosno tlaka do 0,3-10MPa 2m.

Na mjestima gdje se propisane zaštitne udaljenosti eventualno neće moći postići koristiti će se potrebne zaštitne mjere - uvlačenje energetskog kabela u Fe cijev na mjestima križanja ili približavanja instalacija, pri čemu promjer Fe cijevi mora biti min. 1,5 puta veći od promjera kabela.

U bankini uz prometnicu (stacionaže A-A)

Na dionicama predmetne trase projektiranoj u bankini postojeće prometnice na stacionažama, kako slijedi:

A0+000,00 do A0+262,00

u ukupnoj duljini od 262,00 m, kabeli se polažu u kanal širine 50 cm i dubine 100 cm.

Minimalna širina uređenja bankine po izvedenim radovima iznosi 60 cm.

Minimalni vanjski promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi je najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, minimalna udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:

Miran Flego, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961

B.3 OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA

MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Projektirana građevina s ugrađenim proizvodima, instalacijama i ugrađenom opremom ispunjavat će temeljne zahtjeve mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine.

Izvođenjem radova neće se ugroziti stabilnost postojećih okolnih građevina, prometnih površina i komunalnih instalacija te stabilnost tla na okolnom zemljištu.

Predmetna kabelska kanalizacija će biti kapaciteta 2 PEHD cijevi vanjskog promjera 50mm u cijeloj svojoj dužini. Uz trasu kabelske kanalizacije će se položiti i uzemljivač - FeZn traka 25x4mm sa izvodima u sve kabelske zdence. Kao najpogodnije mjesto priključenja novog dijela kabelske kanalizacije za potrebe budućeg portala sustava naplate cestarine odabran je postojeći kabelski zdenac oznake ZD2, veličine D1, smješten na k.č. 1260/1 k.o. Klokočevac.

Od zdenca ZD2 predviđena je nova trasa kabelske kanalizacije za EKI, kapaciteta 2 x PEHD Ø50mm, u cijeloj svojoj dužini.

Uzduž trase polaganja kabelske kanalizacije raspoređeni su betonski montažni zdenci. Ukupno je predviđeno 2 nova kabelska zdenca oznaka NZD1 - NZD2. Predviđeni su montažni betonski zdenci sa lijevano-željeznim poklopcima nosivosti 125 kN raspoređeni u zelenoj površini ili bankini uz kolnik. Predviđeni su montažni kabelski zdenci veličine D1 - dimenzija cca. 78x108x98cm (Š x D x V). Zdenci će se opremiti tipskim uvodnim pločama za uvod cijevi 2xØ50mm na stranama uvida cijevi odnosno slijepim pločama na stranama gdje nema uvida cijevi. Svi uvodi cijevi u zdence će se, nakon uvlačenja cijevi, skratiti na 15 cm od unutarnjeg ruba stijenke zdenca, vodonepropusno zabrtviti na mjestu uvida i začepiti tipskim brtvenim čepovima. U svaki zdenac će se izvesti odvojak sa uzemljivača u rovu FeZn trakom 25x4mm. U svaki zdenac će se postaviti vješalica za odlaganje viška kabela i mikrocijevi.

SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Tehnička rješenja zaštite od požara primjenjuju se naročito u slučajevima približavanja objektima kao što su:

- objekti izrađeni od lakozapaljivih materijala
- objekti namijenjeni skladištenju lakozapaljivih eksplozivnih materijala
- plinovodi
- naftovodi
- šumsko raslinje
- ostali

Prilikom izgradnje kabelskog voda pored primjene propisa u kojima su sadržane mjere zaštite od požara potrebno je posebno obratiti pažnju na:

- skladištenje lakozapaljivih i eksplozivnih materijala
- vidljivo označavanje lakozapaljivih materijala
- raspored objekata na gradilištu koji omogućava brzo i efikasno gašenje požara
- postavljanje i održavanje u ispravnom stanju sredstava za gašenje požara na gradilištu.

Na temelju lokacije trase predmetne kabelske, vidljivo je da ona neće biti položena u blizini objekata koji bi ga mogli eventualno dodatno ugroziti po pitanju požara.

Predviđeno je da projektirane PEHD cijevi budu ukopane na cca 85 cm dubine te da je nadsloj iznad istih minimlano 80 cm.

Sredstva za gašenje požara nalaze se u vozilu dežurne službe održavanja.

HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Kabelski vodovi izvode se kao podzemna instalacija koja kao takva ne narušava izgled prirodnog okoliša. Ne postoji radno mjesto za osoblje, odnosno kontakt osoblja s građevinom je isključivo kod montaže instalacija i redovnog održavanja.

SIGURNOST TIJEKOM UPORABE

Kabelski vodovi izvode se kao podzemna instalacija, a takva izvedba je kvalitetna u pogonu jer omogućuje povećanu sigurnost ljudi i napajanja. Također, s obzirom na smještaj kabelskih vodova, ne postoji utjecaj atmosferskih odnosno klimatskih uvjeta (nevrijeme, vjetar, požar itd.).

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961

B.4 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE

Vremensko razdoblje tijekom kojega konstrukcija mora trajati, odnosno ispunjavati svoju funkciju, naziva se uporabnim vijekom građevine.

Projektom predviđeni uporabni vijek kabela iznosi 40 godina.

ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Pod održavanjem građevine podrazumijeva se sustavno provođenje pregleda građevine i sami radovi potrebni zbog održavanja.

Uvjeti za održavanje građevine navedeni su u važećoj HEP-ovoj publikaciji „Pravila o održavanju postrojenja i opreme elektroenergetskih građevina distribucijske mreže“, HEP Vjesnik, Bilten br. 263, Zagreb, 2012.

Osnovni ciljevi održavanja građevine su:

- sprečavanje propadanja građevine,
- omogućavanje sigurnog rada kabelskih vodova,
- zaštita građevine od trećih osoba,
- zaštita okoliša od štetnog utjecaja građevine.

Radi utvrđivanja stanja građevine obavljaju se: redovni, sezonski, godišnji, glavni i izvanredni pregledi.

PREGLEDI GRAĐEVINE

Redovni pregledi građevine

Redoviti pregledi provode se u sklopu redovnog rada i održavanja građevine, a sastoje se u uočavanju oštećenja ili nedostataka koji utječu na mogućnost normalne uporabe građevine. Cilj ovih pregleda je uočavanje nastalih promjena i oštećenja o kojima ovisi sigurnost i ispravnost funkcioniranja građevine. Nadležna tehnička služba trajno prati stanje mreže, te periodičkim revizijama, a osobito kod svake promjene pogonskog stanja, vrši kontrolu i udešenje zaštite prema novim veličinama.

Izvanredni pregledi građevine

Izvanredni pregled obavlja se nakon izvanrednih događaja (elementarne nepogode, teže nezgode i oštećenja, eksplozije, slijeganja i klizanja), te pri kraju jamstvenog roka objekta.

RADOVI POTREBNI ZBOG ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

Održavanje prema potrebi

Prema potrebi provode se popravci nastalih oštećenja, izmjena dotrajalih dijelova i ostali

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT
Miran Flego, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961

B.5 PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PRILIKOM GRAĐENJA GRAĐEVINA SUKLADNO POSEBONOM PROPISU

Sukladno članaku 5. Pravilnika o mjerama zaštite od požara kod građenja u cilju sprječavanja nastajanja i širenja požara na gradilištu te omogućavanju njegovog učinkovitog gašenja potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme rada i izvan radnog vremena na gradilištu, koje uključuju:

Prilikom građenja potrebno je posebnu pozornost posvetiti praćenju i kontroli ulazaka i izlazaka radnika na prostor gradilišta, te izvršiti ograđivanja gradilišta i postaviti čuvarska službe koja bi osigurala nadzor nad ulaskom i izlaskom osoba na gradilište.

Unutar gradilišta mogu se kretati samo vozila koja su potrebna za obavljanje pojedinih operacija kao što je iskop, betoniranje, dizalice za montažne radove i slično, dok osobna vozila kojima se koriste radnici za dolazak na gradilište trebaju se parkirati izvan gradilišta. Na gradilištu se mogu kretati samo osobe koje rade na tom gradilištu, dok ostale osobe se mogu kretati po gradilištu uz pratnju odgovorne osobe gradilišta.

Sve opasne i zapaljive tvari koje nisu potrebne za pojedine građevinske i montažerske radove ne smiju se unositi na gradilište. Zapaljive tekućine koje su potrebne za obavljanje pojedinih građevinskih ili montažerskih operacija mogu se držati ili skladištiti te pretakati na gradilištu u količinama i na način kao je to propisano Pravilnikom o zapaljivim tekućinama („NN“ 54/99.). Eventualno čišćenje posuda u kojima su držane ili skladištene zapaljive tekućine moguće je uz provođenje dodatnih mjera zaštite od požara koje su utvrđene Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od požara i eksplozija pri čišćenju posuda za zapaljive tekućine („NN“ broj: 55/96. povezano sa Sl. 44/83 i 60/86.) za što je odgovoran glavni inženjer gradilišta, inženjer gradilišta, odnosno voditelj radova. U blizini skladištenja i držanja zapaljivih tekućina I skupine zapaljivosti (plamište <38°C) potrebno je postaviti znakove zabrane korištenja otvorenog plamena i uređaja koji u normalnom pogonu i radu iskre. Mjera zabrana pušenja u prostorima privremenih građevina mora biti znakovima zabrane pušenja jasno naznačena.

Provesti mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara za sve osobe na gradilištu.

Sve osobe koje rade na gradilištu moraju biti osposobljene za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom prema osnovnom programu od 8 sati od kojih je 2 sata praktičnog a 6 sati teoretske obuke sukladno Pravilniku o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenju požara i spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom („NN“ 61/94.) te o osposobljenosti za svaku osobu na gradilištu mora biti uvjerenje.

Odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu u stambene barake, kontejneri i drugo, glede sigurnosne udaljenosti koja mora iznositi minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata na gradilišta. Požarna svojstva konstrukcijskih elemenata ovih objekata moraju biti minimalno razreda reakcije na požar A2, a grijanje i hlađenje prostorija osigurati zatvorenim sustavima.

Odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih tekućina odrediti sukladno Pravilniku o zapaljivim tekućinama („NN“ 54/99.) a eksplozivne tvari skladištiti i držati sukladno Zakonu o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja („NN“, br. 70/17. i 141/20.) i propisima

donijetim na temelju njega uz prethodno odobrenje nadležne policijske uprave. Kod skladištenja i držanja zapaljivih i eksplozivnih tvari voditi računa o propisanim sigurnosnim udaljenostima, ograđivanju mjesta skladištenja i držanja, postavljanje propisanih znakovi opasnosti, postavljanju priručni uređaji i oprema za gašenje požara u blizini mjesta skladištenja i držanja zapaljivih i eksplozivnih tvari sukladno Pravilniku o vatrogasnim aparatima ("NN", 101/11 i 74/13).

U privremenim građevinama za boravak osoba na gradilištu osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vatrogasne aparate, vode ako je blizini hidrant ili neki drugi izvor ili pijeska na mjestima gdje se radi s zapaljivim tekućinama). Količinu i tip vatrogasnog aparata odabrati sukladno Pravilniku o vatrogasnim aparatima ("NN", 101/11 i 74/13.),

Svim privremenim građevinama na gradilištu potrebno je osigurati najmanje jedan pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavati ga uvijek u prohodnom stanju. Za mjesta skladištenja ili držanja zapaljivih tekućina također je potrebno osigurati najmanje jedan pristup vatrogasnim vozilima. Vatrogasni pristupi moraju zadovoljiti odredbe Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe ("NN", 35/94. i 55/94, 142/03).

Poduzimati mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja gorivog otpada osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično s gradilišta.

Na mjestima gdje se koriste ili pretaču zapaljive tekućine i skupine zapaljivosti ako se upotrebljavaju električni ili drugi uređaji kod ovih radnji potrebno je koristiti električne uređaje u odgovarajuće protueksplozijskoj izvedbi ili alate koji pri radu ne mogu izazvati iskrnu a te uređaje potrebno je održavati u ispravnom stanju.

Sve metalne mase na gradilištu potrebno je uzemljiti (dizalice, kontejneri, kranovi i sl.) kako bi se osigurala odgovarajuća zaštita od atmosferskog pražnjenja odnosno udara munje.

Svaki dan prije započinjanja radova na gradilištu glavni inženjer gradilišta, inženjer gradilišta, odnosno voditelja radova mora izvršiti provjeru provođenja mjera zaštite od požara te o tome sastaviti pismenu zabilješku.

Svaka osoba na gradilištu koja primijeti neposrednu opasnost od nastanka požara ili požar odmah će sukladno svojim psihofizičkim sposobnostima pristupiti otklanjanju opasnosti, odnosno gašenju požara (vatrogasnim aparatima, vodom iz hidranta ako postoji, pijeskom kod zapaljenja prolivenih zapaljivih tekućina i sl.), vodeći pri tome računa da ne dovede u opasnost sebe ili drugu osobu. Ukoliko osoba koja je primijetila opasnost od nastanka požara ili požar nije uspjela otkloniti opasnosti, odnosno ugasiti požar, dužna je obavijestiti Centar 112, najbližu vatrogasnu postrojbu na telefon 193, policiju na broj 192 ili pozvati prvu medicinsku pomoć ako ima ozlijeđenih osoba na telefon 194.

OSTALI UVJETI ZAŠTITE GRADILIŠTA

- * Rukovoditelj gradilišta dužan je upozoriti radnike na sva moguća ugrožavanja na radnom mjestu, odnosno gradilištu, i o primjeni zaštitnih mjera kojih se treba pridržavati.
- * Kod izvođenja radova na gradilištu treba biti prisutna stručna osoba s položenim ispitom o zaštiti na radu, koja treba voditi brigu o primjeni svih mjera zaštite na radu.
- * Gradilište treba voditi uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno odvijanje radova. Pri tome treba onemogućiti pristup nezaposlenim osobama. O uređenju gradilišta dužan se pobrinuti izvođač na osnovi posebnog elaborata.
- * Izvođač je dužan osigurati granice gradilišta prema okolini, osigurati prolaz kako ne bi došlo do ozljeda slučajnih prolaznika.

- * Izvođač je dužan odrediti mjesto i način razmještaja građevinskog materijala. Sav materijal i oprema za izgradnju objekta moraju kod upotrebe biti složeni pregledno tako da je omogućeno nesmetano ručno ili mehanizirano uzimanje bez opasnosti od rušenja ili slično.
- * Izvođač je dužan propisno obilježiti opasna mjesta na gradilištu, te odrediti vrstu i način izvođenja građevinskih skela.
- * Pristupačni neizolirani elektro-vodljivi dijelovi (osigurači, stezaljke električnih strojeva, aparata i slično) moraju s pristupnih strana biti ograđeni ogradama ili se moraju nalaziti izvan dohvata ruke. Ograde i kućišta elektro-vodljivih dijelova moraju biti tako izvedeni da se njihovo skidanje ili otkrivanje može izvršiti samo pomoću ključa ili alata.
- * Privremene električne vodove na otvorenom prostoru gradilišta treba izvesti izoliranim vodičima na sigurnim stupovima, tako da se najniža točka vodiča nalazi na najmanje 2,5 m visine iznad mjesta rada, 3,50 m iznad pješačkog prolaza i 6 m iznad kolničkog prolaza. Na visinama manjim od 2,5 m od zemlje, poda ili platforme, električni vodiči moraju biti u cijevima ili kutijama dovoljne mehaničke otpornosti.
- * Električna mreža i instalacija na gradilištu mora biti tako izvedena da se s jednog mjesta mogu isključiti svi vodiči pod naponom.

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedif.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5961

B.6 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

OPĆE NAPOMENE

Sve radove trebaju obavljati za to stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor. Prije prelaska na iduću fazu radova, nužno je odobrenje nadzornog inženjera. Za svako odstupanje od projekta, te u slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebna je konzultacija projektanta. Izvođač je dužan u potpunosti poštivati sve mjere osiguranja i kontrole kvalitete. Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Za vrijeme izvođenja radova potrebna je nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor, te praćenje izvođenja radova od strane geomehaničara u fazi pripreme temeljnog tla.

Ukoliko kontrola kakvoće pojedinih materijala pokaže nezadovoljavajuće rezultate tj. da ugrađeni materijali ne ispunjavaju uvjete prema odgovarajućim pravilnicima i standardima neophodno je dodatno dokazivanje kakvoće ispitivanjem uzoraka gotovih proizvoda u dogovoru s Projektantom i Nadzornim inženjerom. Ova ispitivanja se obavljaju na teret Izvođača radova kod ovlaštene institucije. Ako se dodatnom kontrolom ne dokaže tražena kakvoća, neophodno je provesti kontrolne proračune dotičnog elementa konstrukcije i po potrebi predvidjeti mjere sanacije. Ukoliko se pokaže da je stabilnost i trajnost dotičnog elementa i pored nepostizanja tražene kakvoće zadovoljavajuća, Investitor ima pravo umanjiti cijenu radova.

Program kontrole i osiguranja kakvoće izrađen je u skladu s Zakonom o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), ostaloj zakonskoj regulativi, tehničkim uvjetima građenja, i normama datum u prijašnjem dijelu projektne dokumentacije. Svi sudionici u građenju, a to su investitor, projektant, izvođač i nadzorni inženjer dužni su pridržavati se odredbi navedenih zakona i propisa.

Radove treba izvesti točno prema opisu troškovnika i tehničkom opisu. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog proizvoda izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvođač je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih dijelova, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika. Ako izvođač sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom investitora, nakon proučenog prijedloga podizvođača.

U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje projektanta. O tome se izvođač treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene.

KONTROLA KVALITETE I DOKUMENTACIJA

Kako 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.

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti,
- tekuće kontrole,
- kontrolnog ispitivanja i
- provjere kvalitete uskladištenih materijala.

ISPITIVANJE POGODNOSTI

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

TEKUĆA KONTROLA

Tekuća ispitivanja obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja organizacija za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

KONTROLNO ISPITIVANJE

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino organizacija za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale koji podliježu obaveznom atestiranju atest obavlja isključivo ovlaštena organizacija.

PROVJERA KVALITETE USKLADIŠTENOG MATERIJALA

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama i sl. u ovim slučajevima:

- a) kada svojstva i karakteristike nisu praćeni u toku proizvodnje,
- b) radi provjere svojstava i karakteristika, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi.

Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

DOKUMENTACIJA

IZVJEŠTAJ O PRETHODNOM ISPITIVANJU KVALITETE S OCJENOM POGODNOSTI MATERIJALA

Izvještaj o pogodnosti materijala mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima za tu vrstu

materijala,

- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu,
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu.

IZVJEŠTAJ O TEKUĆOJ KONTROLI

Rezultati tekućih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju /laboratorijski dnevnik, knjigu i slično/. Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine.

IZVJEŠTAJ O KONTROLNOM ISPITIVANJU

Izvještaj o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, podatke o proizvođaču i naručitelju, mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzorka, završetak ispitivanja i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete materijala obzirom na vrstu i namjenu.

ATEST

Za materijale koji podliježu obaveznom atestiranju izdaje se atestna dokumentacija prema propisima.

UVJERENJE O KVALITETI PROIZVODA

Uvjerenje o kvaliteti proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda, kojima je ustanovljena propisana kvaliteta. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kvaliteti je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja o kvaliteti proizvoda može biti najviše jedna godina.

Uvjerenje o kvaliteti proizvoda mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručitelju, datum uzorkovanja, te laboratorijske oznake uzoraka,
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovi kojih se izdaje uvjerenje,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvalitete proizvoda, namjenu materijala i svojstva primarne sirovine,
- rok važenja uvjerenja.

Stalnost kvalitete proizvoda do isteka roka važenja uvjerenja o kvaliteti prati se kontrolnim ispitivanjima.

UVJERENJE O KVALITETI SIROVINE

Kvaliteta i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala asfaltnih mješavina utvrđuje se laboratorijskim ispitivanjem.

Po završenim ispitivanjima izdaje se uvjerenje o kvaliteti i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu.

Uvjerenje o kvaliteti primarne sirovine mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto, podatke o naručitelju, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, te laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti sirovine s obzirom na vrstu i namjenu,
- rok važenja uvjerenja.

IZVJEŠTAJ O PROVJERI KVALITETE USKLADIŠTENOG MATERIJALA

Izvještaj o provjeri kvalitete materijala deponiranog na deponijama ili uskladištenog u silose, cisterne i sl. izdaje se na osnovi laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju i proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, laboratorijsku oznaku uzorka,
- približnu količinu uskladištenog materijala,
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete,
- mišljenje o kvaliteti i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu.

PROGRAM KONTROLNIH ISPITIVANJA UGRAĐENIH MATERIJALA I IZVEDENIH RADOVA

PRETHODNI I PRIPREMNI RADOVI

U prethodne i pripremne radove ulazi iskolčenje građevine prema projektu. Ispravna iskolčenja predaju se izvođaču zapisnički i od tada ih je on obavezan održavati i po potrebi obnavljati o svom trošku. Prije čišćenja terena od raslinja, odnosno otpočinjanja iskopa izvođač je dužan geodetski osigurati sve glavne točke iskolčenja, položajno i visinski, te odrediti privremene repere radi kontrole izvedenih objekata položajno i visinski. Slijede radovi koji obuhvaćaju ograđivanje gradilišta, manipulativnih površina i odlagališta materijala, strojeva i opreme. Zatim osiguranje susjednih površina i prilaza za vrijeme izvođenja radova, od opasnosti gradilišta i po okolinu opasnih građevinskih i ostalih radova.

Program kontrolnih ispitivanja izrađen je u skladu sa važećim propisima, Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama i hrvatskim normama. Kontrolna ispitivanja obavlja Naručitelj ili o njegovu trošku organizacija za kontrolu kvalitete, a služe kao potvrda postignute kvalitete rada.

IZRADA TEMELJNOG TLA

- Ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili ispitivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom promjera 30 cm.

IZRADA NASIPA

- Ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili ispitivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom promjera 30 cm (ovisno o vrsti materijala) prema HRN U.B1.046.

Propisi na osnovi kojih se obavlja kontrola kakvoće materijala za izradu i pri izradi nasipa:

- HRN U.B1.010/79 Uzimanje uzoraka tla
- HRN U.B1.012/79 Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- HRN U.B1.014/68 Određivanje specifične težine tla
- HRN U.B1.016/68 Određivanje zapreminske težine tla
- HRN U.B1.018/80 Određivanje granulometrijskog sastava
- HRN U.B1.020/80 Određivanje granica konzistencije tla.
Aterbergove granice
- HRN U.B1.024/68 Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
- HRN U.B1.038/68 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- HRN U.E1.010/81 Zemljani radovi na izgradnji putova
- HRN U.E8.010/81 Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

- HRN U.B1.010/79 Uzimanje uzoraka tla
- HRN U.B1.012/79 Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- HRN U.B1.016/68 Određivanje zapreminske težine tla
- HRN U.B1.046/68 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

IZRADA POSTELJICE

- Ispitivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom promjera 30 cm prema HRN U.B1.046.

IZRADA BANKINE

- Ispitivanje bankine (bez humusa) određivanjem modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom promjera 30 cm prema HRN U.B1.046 najmanje na svakih 200 m.

BETONSKI, ARMIRANO-BETONSKI I TESARSKI RADOVI

Betonske i armirano betonske radove se mora izvoditi prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17) uključujući važeće tehničke propise, normative i standarde. Ugrađeni materijali (agregati, cement, voda i armatura) moraju po kvaliteti, sastavu, dimenzijama te načinu ugradnje odgovarati, uz propisanim certifikatima te važećim tehničkim propisima i standardima.

Dozvoljeno je korištenje samo drobljeni agregat koji mora biti potpuno čist i bez organskih primjesa. Cement mora nakon proizvodnje odležati 15 dana, a ne smije biti stariji od 3 mjeseca. Struktura mu mora biti brašnasta, bez ikakvih grudica. Voda ne smije sadržavati nikakve primjese. Može se koristiti voda iz gradske vodovodne mreže (proizvoljne tvrdoće).

Prije početka radova na betoniranju sav materijal mora posjedovati certifikate sukladnosti ili izjave sukladnosti. U tijeku izvedbe je izvođač dužan uzimati probne betonske uzorke od svakog karakterističnog dijela konstrukcije prema važećim propisima, a isto tako prema traženju nadzornog inženjera te ih dostaviti na vrijeme na ispitivanje. Uzorci moraju biti izložene istim uvjetima na gradilištu kao i sama konstrukcija u koju je isti beton ugrađen.

Agregat za beton

Za proizvodnju betona može se upotrijebiti drobljeni separirani agregat sukladan zahtjevima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/2017).

Agregat može biti i prirodni, i umjetni (industrijski proizveden). Granulometrijski sastav frakcije agregata mora zadovoljavati propisima definirane razrede.

Cement

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su svojstva, uvjetovana propisima odgovarajućih standarda, prethodno dokazana. Prethodna ispitivanja i dokaze o podobnosti cementa za betonske radove obavlja institucija ovlaštena za atestiranje cementa. Prethodni dokaz kvalitete cementa mora se pribaviti za svaku vrstu i klasu cementa pri čemu se pod vrstom cementa podrazumijeva cement određene oznake i određenog proizvođača. Ugovoriti se može samo upotreba cementa prethodno dokazane kvalitete. Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti cementa određuje se i provodi prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, Tehničkom propisu za cement za betonske konstrukcije i normama na koje ukazuju navedeni propisi.

Tehnička svojstva za cement i drugi zahtjevi, te način potvrđivanja sukladnosti provodi se ovisno o vrsti cementa prema slijedećim normama:

- ♣ Cement opće namjene (CEM) i cement opće namjene niske topline hidratacije HRN EN 197-1:2012
- ♣ Posebni cement vrlo niske topline hidratacije HRN EN 14216:2006
- ♣ Bijeli cement HRN EN 197-1:2012
- ♣ Sulfatno otporni cement HRN EN 197-1:2012
- ♣ Kalcijev aluminatni cement HRN EN 14647:2006/AC:2007 Ispitivanje svojstava cementa ovisno o vrsti cementa provodi se prema normama HRN EN 197-1:2012, HRN EN 14216:2006, te prema nizu normi HRN EN 196.

Voda za izradu betona

Za proizvodnju betona može se upotrijebiti voda iz vodovoda, sukladna zahtjevima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/2017).

Norma određuje zahtjeve za sadržaj i granične količine štetnih stvari te zahtjeve za utjecaje štetnih tvari na svojstva betona i morta, tehničke uvjete i potrebna ispitivanja za ocjenu prikladnosti vode za proizvodnju betona za različite tipove vode (pitka voda, otpadna voda iz industrije betona, voda iz podzemnih izvora, površinska i otpadna voda iz drugih industrija, morska i bočata voda, te voda iz kanalizacije).

Prema normi HRN EN 1008:2002 pitka voda se može bez prethodnih ispitivanja upotrijebiti za pripremu betona ili morta.

Zahtjevi za vodu za pripremu betona, prema normi HRN EN 1008, odnose se na njezinu kvalitetu, kemijski sastav i utjecaj na vezivanje i čvrstoću betona ili morta.

Kontrola vode za pripremu betona provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), periodično tijekom vremena ovisno o kakvoj se vodi radi, a sve prema normi HRN EN 1008 i normama na koje ta norma upućuje.

Oplata

Oplata mora biti izvedena točno po mjerama označenim u nacrtima za dijelove koji se betoniraju i potrebnim podupiračima. Mora biti poduprta, otporna i ukrućena tako da se ne može izvrnuti, savinuti niti popustiti.

Nakon izvedbe radova mora se skinuti tek nakon što očvršli beton dobije punu čvrstoću, lako, bez oštećenja konstrukcije. Oplatu deponirati na za to određena mjesta na gradilištu.

Beton

Tehnička svojstva betona specificiraju se prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije NN 17/2017 i normi HNR EN 206-1.

Prije početka betoniranja treba provjeriti položaj armature te dimenzije zaštitnih slojeva. Nakon pregleda ispravnosti, nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik odobrava početak betoniranja.

Treba izbjegavati betoniranje ljeti i za vrijeme velikih vrućina. Također u slučajevima najave eventualnih nepovoljnih vremenskih prilika (kiša - preveliko vlaženje, jaki vjetar - isušivanje, niske temperature zraka i sl.) ne smije se započeti sa betoniranjem kako ne bi došao u opasnost kontinuirani završetak betoniranja pojedinog elementa odnosno u njega ugrađenog betona do potrebnog očvršćivanja. U slučaju nagle promjene vremenskih prilika (nakon betoniranja) osigurati sredstva za zaštitu i njegu novog betona.

Bez obzira na dob dana, po završetku betoniranja, izvođač mora osigurati ispravnu njegu betona u narednih minimalno sedam dana. Površina betona u tom periodu mora biti neprekidno vlažna. Nakon uklanjanja oplate betonsku površinu je potrebno zaštititi od direktnog djelovanja sunca (naglog isušivanja).

Vrste betona, materijali, oznake

Vrste betona - rabiti će se projektirani beton razreda tlačne čvrstoće C 12/15, C 16/20, C 25/30 i C30/37 otpornosti za razred izloženosti navedenih u tablici s programom uzimanja uzoraka.

Agregat - rabiti će se drobljeni separirani agregat sukladan zahtjevima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

Cement - rabiti će se portland cement specificiran prema normi HRN EN 197-1/2000/A1, sukladan zahtjevima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije. Za betone klase izloženosti XC2 je obvezatna primjena minimalno 280 kg po m².

Dodaci – rabiti će se dodaci sukladni zahtjevima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

Voda - iz vodovoda, sukladna zahtjevima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije i normi HRN EN 1008:2002.

Isprave o sukladnosti osnovnih materijala - za sve rabljene materijale izvođač je dužan priložiti izjave o sukladnosti ili certifikate sukladnosti

Program kontrole kvalitete - kontrola proizvodnje betona:

Unutarnja kontrola proizvodnje betona provoditi će se prema normi HRN EN 206-1 i mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje i osiguranje svojstava betona sukladno zahtjevima norme HRN EN 206-1 i Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije NN 17/2017.

Kontrolni postupci kod ugradnje betona:

Kontrolu svježeg betona izvođač treba provoditi pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije prema normi HRN EN 12350-2 (ispitivanje svježeg betona slijeganjem) o čemu treba voditi evidenciju.

Ispitivanje očvrsnulog betona će se provoditi na uzorcima uzetim tijekom izvođenja radova, a u opsegu određenom programom u prilogu.

Ispitivanje očvrsnulog betona se sastoji od:

Ispitivanja tlačne čvrstoće prema HRN EN 12390-3. Uzorci se uzimaju i njeguju u skladu s HRN EN 12390-2. Uzorci su oblika kocke dimenzija 15 × 15 × 15 cm.

Uzorci se uzimaju i njeguju u skladu s HRN EN 12390-2. Uzorci su oblika kocke dimenzija 15 × 15 × 15 cm.

Izvođenje betonskih radova:

Transport projektiranog betona će se vršiti automiješalicama, pri čemu moraju biti zadovoljeni svi zahtjevi iz tehničkih uvjeta projekta.

Transportna sredstva ne smiju izazivati segregaciju betonske smjese tijekom vožnje od mjesta proizvodnje do mjesta ugradnje.

Vrijeme transporta i drugih manipulacija sa svježim betonom mora biti u neposrednoj vezi s vremenom početka vezivanja cementa prema zahtjevima HRN EN 206-1:2000.

S betoniranjem se može početi samo na osnovu pismene potvrde o preuzimanju podloge, armature i odobrenju betoniranja od strane nadzornog inženjera.

Zabranjeno je korigiranje vode u svježem betonu bez prisustva tehnologa betona.

Prije betoniranja treba oplatu polijevati. Pri polijevanju oplata u tijeku betoniranja treba voditi računa da voda ne uđe u betonsku masu.

Dozvoljenu visinu slobodnog pada betona (1,0 m) treba osigurati dovoljnim brojem vertikalnih lijevaka. Nije dozvoljeno transportiranje betona po kosinama ("riža").

Beton treba ubacivati što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji da bi se izbjegla segregacija. Nije dozvoljeno transportirati beton pomoću pervibratora.

Svaki započeti konstruktivni dio ili element mora biti izbetoniran neprekinuto u započetom opsegu, kako to predviđa program betoniranja, bez obzira na radno vrijeme, brze vremenske promjene ili isključenje pojedinih uređaja mehanizacije iz pogona.

Ugrađivanje betona u kalupe ili oplatu pri vanjskim temperaturama ispod +5°C ili +30°C se smatra betoniranjem u posebnim uvjetima. Za betoniranje u posebnim uvjetima se moraju osigurati posebne mjere zaštite betona.

Pri vanjskim temperaturama ispod +5°C agregat mora biti otporan na mraz i ne smije sadržati organske primjese koje usporavaju hidrataciju cementa.

Kod izbora cementa prednost imaju visokoaktivni cementi.

Kod betoniranja u posebnim uvjetima treba rabiti dodatke protiv smrzavanja betona.

Prije prvog smrzavanja beton mora imati najmanje 50% zahtijevane čvrstoće.

Kad se u vrlo hladnim danima skida oplata, ne smije doći do naglog hlađenja betona te se vanjske površine betona moraju zaštititi.

Pri betoniranju na visokim temperaturama početnu obradivost treba odrediti prema prethodno utvrđenom gubitku obradivosti prilikom transporta i ugradnje, u slučaju dužeg transporta ili spore ugradnje betona treba rabiti dodatke - usporivače vezivanja.

Neposredno nakon betoniranja beton će se zaštićivati od:

- oborina i tekuće vode - prekrivanjem ceradama ili najlonom
- vibracija koje mogu utjecati na promjenu unutrašnje strukture i prionjivost betona i armature, kao i drugih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početnog očvršćivanja.

Zaštitu od prebrzog isušivanja treba provoditi mokrim postupkom (polijevanjem, prekrivanjem filcom ili jutom ili sl.), a u trajanju do najmanje 7 dana (ili do betoniranja narednog sloja) ili do postizanja 60% tražene čvrstoće. Zaštita betona mora biti ukalkulirana u jedinične cijene.

POPIS PROPISA I NORMI

Popis zakona

- Zakon o gradnji - NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24
- Zakon o prostornom uređenju - NN RH br. 153/13, 65/17, 39/19, 98/19, 67/23
- Zakon o građevinskoj inspekciji - NN RH br. 153/13
- Zakon o postupanju i uvjetima gradnje radi poticanja ulaganja - NN RH br. 69/09, 128/10, 136/12, 76/13, 153/13
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje – NN RH br. 78/15, 118/18, 110/19
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN RH br. 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o vodama - NN RH br. 66/19, 84/21, 47/23
- Zakon o energiji (NN RH br. 120/12, 14/14, 102/15, 68/18)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu - NN RH br. 68/18, 110/18, 32/20
- Zakon o normizaciji - NN RH br. 80/13
- Zakon o zaštiti od požara - NN RH br. 92/10, 114/22
- Zakon o zaštiti na radu - NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
- Zakon o mjeriteljstvu - NN RH br. 74/14, 111/18, 114/22
- Zakon o elektroničkim komunikacijama - NN br. 76/22
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda - NN RH br. 30/09, 139/10, 14/14, 32/19
- Zakon o građevnim proizvodima - NN RH br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti – NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19
- Zakon o zaštiti od buke - NN RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
- Zakon o državnom inspektoratu - NN RH br. 115/18, 117/21, 67/23, 155/23
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara – NN RH br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 65/14, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22
- Zakon o zaštiti okoliša – NN RH br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
- Zakon o zaštiti prirode – NN RH br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23
- Zakon o gospodarenju otpadom – NN RH br. 84/21, 142/23
- Zakon o zaštiti zraka NN RH br. 127/19, 57/22
- Zakon o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave – NN RH br. 85/20, 21/23, 57/24
- Zakon o cestama - NN RH br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23
- Zakon o akreditaciji (NN RH br. 158/03, 75/09, 56/13)
- Zakon o tržištu električne energije (NN RH br. 111/21, 83/23)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN RH br. 91/10, 114/18)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN RH br. 91/10, 114/18)

- Zakon o građevnim proizvodima (NN RH br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 126/21)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN RH br. 30/09, 139/10, 14/14, 31/19,)

Popis pravilnika

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina – NN RH br. 118/19, 65/20
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe - NN RH br. 35/94, 55/94, 142/03
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta - NN RH br.66/11
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda - NN RH br. 80/13, 43/14, 27/15, 03/16
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN RH br.141/11
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara – NN RH br. 8/06
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvoda buke, vrijeme i mjesto nastanka – NN RH br. 143/21
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine – NN RH br. 75/13
- Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanja pratećih djelatnosti na javnoj cesti – NN RH br. 78/14
- Pravilnik o općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 100/2022)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/14, 31/19)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 28/16, 88/19)
- Pravilnik o zdravstvenim uvjetima kojima moraju udovoljavati radnici koji obavljaju poslove s izvorima neionizirajućeg zračenja (NN 59/16)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za uređaje koji proizvode optičko zračenje te uvjetima i mjerama zaštite od optičkog zračenja (NN 3/2020)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16),
- Pravilnik o opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 43/16, 126/21)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/2010)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (SL 13/78)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Popis uredbi

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš - NN RH br. 61/14, 3/17

Popis normativa

Prilikom izrade projekta odabrana su tehnička rješenja koja su u skladu sa navedenim propisima. Izvođač radova, tijekom gradnje, te korisnik građevine, nakon završetka izgradnje, dužni su se u potpunosti pridržavati navedenih propisa, kako bi osigurali propisane mjere zaštite u tijeku gradnje, odnosno korištenja.

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 04/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22, 142/23)

Priznata tehnička pravila:

- HRN U.B9.012/81 - Projektiranje i građenje putova. Procjena osjetljivosti kolovozne konstrukcije na djelovanje mraza i tehničke mjere za sprečavanje oštećenja.
- HRN U.S4.064/90 - Tipovi osiguranja kosina nasipa i usjeka i nožica nasipa.
- HRN U.S4.104/84 - Tehnička oprema javnih putova. Zaštitne ograde. Termini i definicije. Klasifikacija.
- HRN U.C4.012/81 - Projektiranje i građenje cesta. Dimenzioniranje novih asfaltnih kolovoznih konstrukcija.
- HRN U.C4.016/81 - Projektiranje i građenje cesta. Klimatski i hidrološki uvjeti.
- HRN U.E1.010/87 - Projektiranje i građenje cesta. Zemljani radovi na izgradnji putova. Tehnički uvjeti za izvođenje.
- HRN U.E4.010/64 - Tehnički uvjeti za izradu površinskih zastora.
- HRN U.E4.014/90 - Projektiranje i građenje putova. Izrada habajućih slojeva od asfaltnih betona vrućim postupkom. Tehnički uvjeti.
- HRN U.E8.010/81 - Projektiranje i građenje cesta. Nosivost i ravnost na nivou posteljice.
- HRN U.E8.016/81 - Projektiranje i građenje cesta. Mjerenje defleksije fleksibilnog kolnika. Oprema i metode.
- HRN U.E9.021/86 - Projektiranje i građenje cesta. Izrada gornjih nosivih slojeva od bitumeniziranog materijala po vrućem postupku. Tehnički uvjeti.
- HRN U.E9.022/70 - Nosivi slojevi podloga za ceste od mehanički stabiliziranog tla. Tehnički uvjeti za izradu.
- HRN U.E9.024/80 - Projektiranje i građenje cesta. Izrada nosivih slojeva kolničke konstrukcije putova od materijala stabiliziranih cementom i sličnim hidrauličkim vezivom. Tehnički uvjeti.
- HRN E9.026/82 - Projektiranje i građenje cesta. Izrada stabiliziranog tla vapnom i izrada nosivih slojeva za putove od materijala stabiliziranih vapnom.
- HRN E9.028/82 - Projektiranje i građenje cesta. Izrada donjih nosivih slojeva od bitumeniziranog materijala po vrućem postupku. Tehnički uvjeti.
- HRN U.M3.010/75 - Bitumen za kolovoze. Uvjeti kvalitete.
- HRN U.M3.090/61 - Uzimanje uzoraka asfaltnih mješavina za kolovoze i mase za zalijevanje sastavaka.
- HRN U.M8.090/66 - Asfaltne mješavine za kolovoze. Ispitivanje po Marchal-u.
- HRN U.C1.022/88 – Projektiranje i građenje gradskih prometnica. Elementi poprečnog profila kolnika, slobodni profil.
- HRN U.C1.020/88 – Projektiranje i građenje gradskih prometnica. Klasifikacija prometnica. Vrijednosti računskih brzina.
- HRNB U.C.023/88 – Projektiranje i građenje gradskih prometnica. Elementi poprečnog profila pješačke staze

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedit.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961

B.7 ISKAZ PROCIJENJENIH RADOVA

Troškovi izgradnje i opremanja predmetne građevine prema ovom glavnom projektu, iznose:

MAPA 2 OD 2	
Građevinski radovi	8.380,00 €
UKUPNO:	8.380,00 €

Ukupni troškovi predviđeni ovim glavnim projektom sveukupno se procjenjuju na iznos od 8.380,00 eura bez PDV-a. Prezentirani iznos procijenjenih troškova gradnje izrađen je na temelju projektantskih jediničnih cijena pojedinih vrsta radova i opreme, te izračunatih količina iz glavnog projekta.

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961

B.8 NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA

Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine.

Gospodarenje građevnim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, uporabu ili zbrinjavanje građevnog otpada. Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene. Posjednik građevnog otpada sužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom te u suradnji s ovlaštenom osobom dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojenog skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

Građevni otpad predviđen za odlaganje predaje se ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom.

Gradilište ove građevine locirano je na uređenim površinama. U takvim uvjetima potrebno je površine koje su uz gradilište dovesti u prijašnje stanje. Postojeće stanje vidljivo je na situaciji koja je sastavni dio projekta.

Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala u dogovoru s nadzornim inženjerom. Deponiranje će se vršiti razastiranjem u slojevima. Deponiju će se nakon dovoza građevinskog materijala urediti planiranjem, te će se površina deponije dovesti na nivo izgleda ostalog okoliša.

Troškovi sanacije okoliša i gradilišta obuhvaćeni su ovim glavnim projektom.

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961

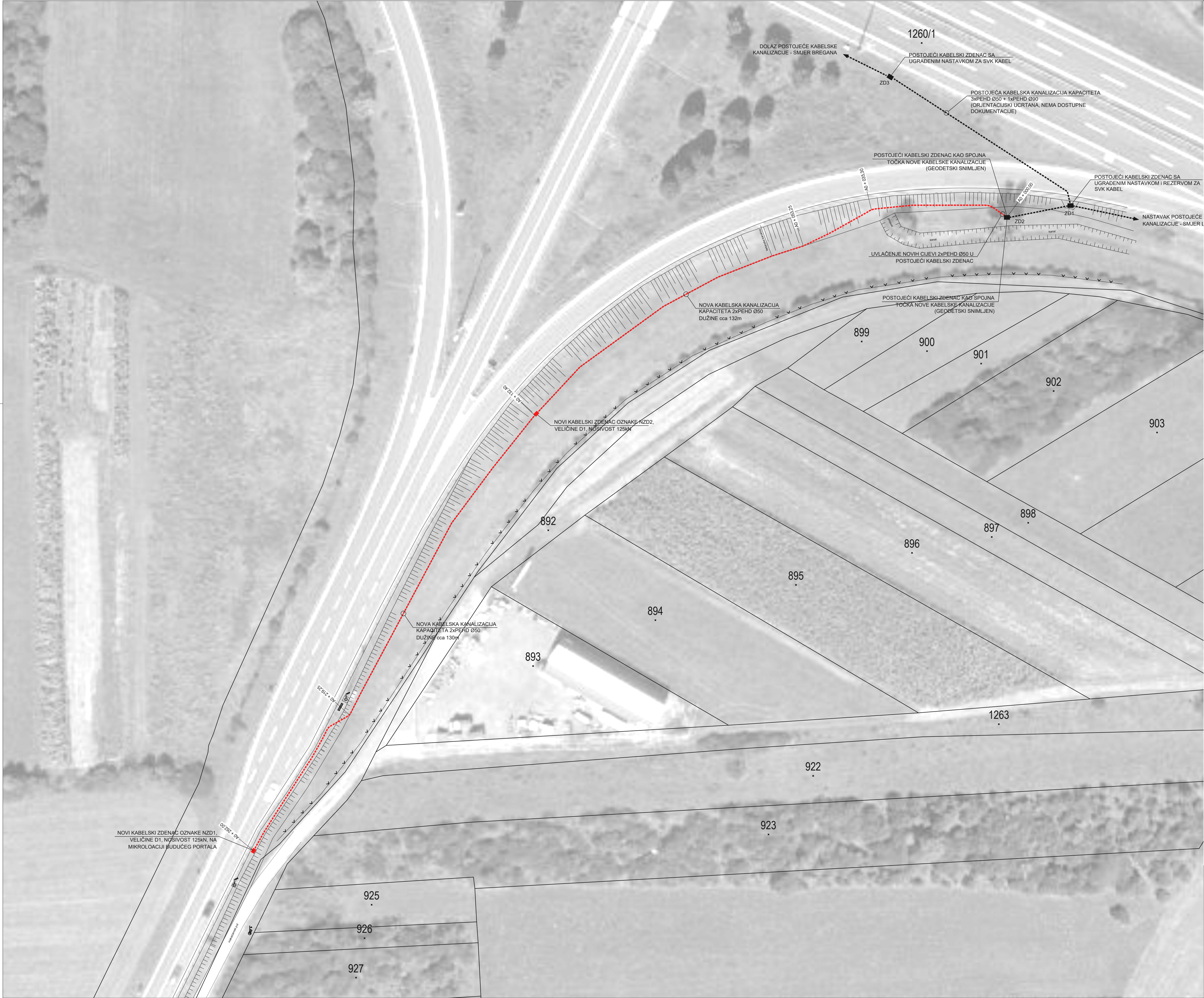
B.9 GRAFIČKI PRIKAZI

List B.9.1	Pregledna situacija	M 1:1000
List B.9.2	Građevinska situacija	M 1:1000
List B.9.3	Detalj EKI zdenca	M 1:-
List B.9.4	Presjek kabelskog rova	M 1:5
List B.9.5	Detalji križanja instalacija	M 1:-

Rijeka, kolovoz 2025.

PROJEKTANT:
Miran Flego, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 5961



LEGENDA:

- POSTOJEĆI ZDENAC KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI SA LUEVANO-ŽELJEZNYM POKLOPCEM (GEODETSKI SNIMLJEN)
- POSTOJEĆA KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI, KAPACITET 3xPEHD Ø50 + 1xPEHD Ø90 (PRETPOSTAVLJENA TRASA, NIJE GEODETSKI SNIMLJENA)
- NOVI ZDENAC KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI SA LUEVANO-ŽELJEZNYM POKLOPCEM, VELIČINE D1, NOSIVOST 125KN
- NOVA KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI, KAPACITET 2xPEHD Ø50, ZA POTREBE ODVOJKA PREMA BUDUĆEM PORTALU
- OZNAKE POSTOJEĆIH KABELSKIH ZDENACA
- OZNAKE NOVIH KABELSKIH ZDENACA

NAPOMENA:

UZ TRASU KABELSKE KANALIZACIJE POLOŽITI I UZEMLJIVAČ - FeZn TRAKU 25x4mm SA IZVODIMA U SVE KABELSKE ZDENCE

MAPING
GRAĐEVINSTVO

Brčićeva 5A, HR-51000 Rijeka
T: +385 91 661 70 55
E: info@maping.hr
www.maping.hr

Investitor:

HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912, ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB

Gradjevina:

PROŠIRENJE KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)

Lokacija:

k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVEC, GRAD SAMOBOR, ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

Strukovna odrednica:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

Naziv projekta:

KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI

Razina razrade:

GLAVNI PROJEKT

Glavni projektant:

MARIN LUČIĆ, mag.ing.el., E 2304

ZOP:

OG-18.1/24

Proj. projekta:

P16-814/25-GP

Redni broj mape:

2/2

Projektant:

MIRAN FLEGO, mag.ing.aedif., G5961

Suradnik:

-

Format:

500/800

Mjerilo:

1:500

Datum:

kolovoz 2025.

Revizija:

0

Sadržaj nacrt:

GRAĐEVINSKA SITUACIJA

Broj nacrt:

B.9.2

Mjesto za ovjeru projektanta:

POSREDOVANJE U PROMETU GRAĐEVINARSTVA

Miran Flego

mag.ing.aedif.

Ovlaštenik inženjer građevinarstva



Revizija

Opis promjene

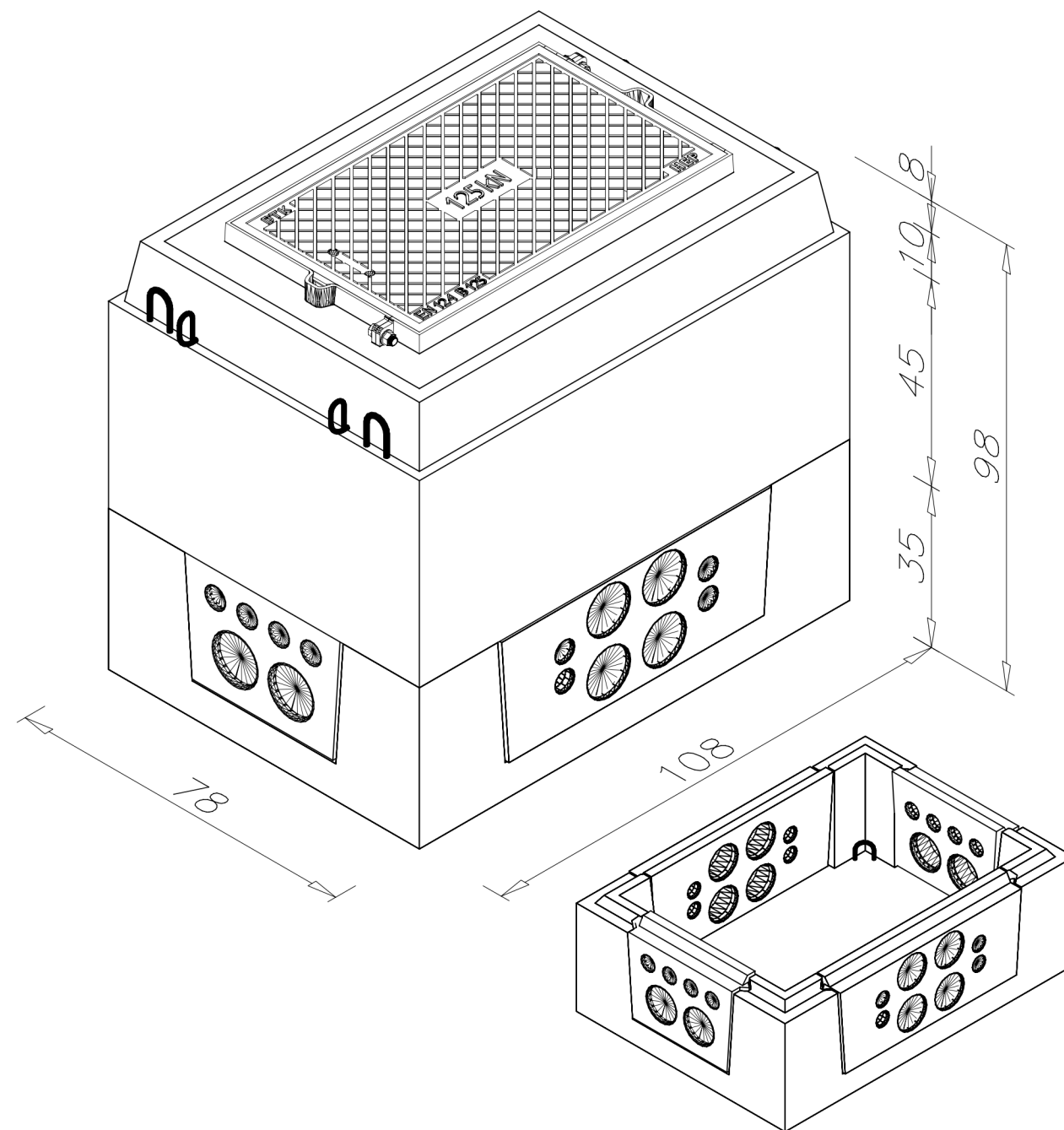
Revizirao

Odobrio

G 5961

Datum

MONTAŽNI ZDENAC, TIP MZ D1/125 kN



Sastavni elementi:

- donji element, tip D1
- gornji element, tip D1
- poklopac komplet tip D1/125
- uvodna ploča, tip G 110/50 - 4/4, 2 kom
- uvodna ploča, tip S 110/50 - 2/4, 2 kom

Unutarnje dimenzije zdenca:

- 92x 62 x 72 cm (širina x dužina visina)

Dozvoljeno opterećenje:

- 125 kN

Masa:

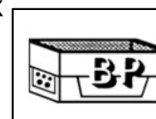
- 900 kg

Ugradnja:

- u pješački hodnik i zelenu površinu

Primjena:

- prolaz TK kabela u glavnom smjeru DTK do 150x
- razvod TK kabela u sporedni smjer DTK do 50x4
- spajanje TK kabela do 50x4



MAP.ING d.o.o.
OIB: 86416279371
+385 91 591 70 55
info@map-ing.hr
BRACE CETINA 5A, HR-51 000 RIJEKA

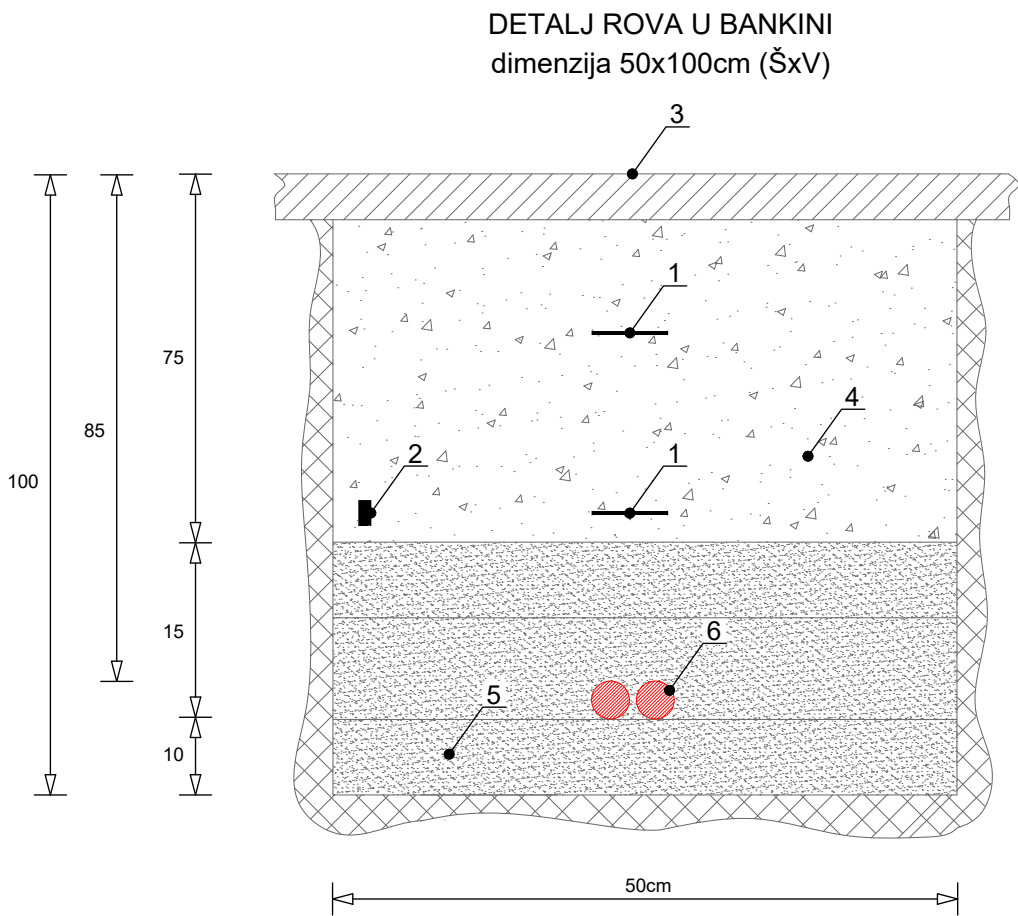
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912, ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB		
Gradjevina:	PROŠIRENJE KABELSKKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)		
Lokacija:	k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVEC, GRAD SAMOBOR, ZAGREBAČKA ŽUPANIJA		
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Naziv projekta:	KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Glavni projektant:	MARIN LUČIĆ, mag.ing.el., E 2304	ZOP:	OG-18.1/24
Broj projekta:	P16-814/25-GP	Redni broj mape:	2/2
Projektant:	MIRAN FLEGO, mag.ing.aedif., G5961	Suradnik:	-
Format:	A3	Mjerilo:	1:-
Sadržaj nacrta:	Broj nacrta:	B.9.3	Mjesto za ovjeru projektanta:
DETALJ EKI ZDENCA			
Revizija	Opis promjene	Revidirao	Odobrio

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva



G 5961

Datum



LEGENDA:

- 1 - UPOZORAVAJUĆA PVC TRAKA
2 - TRAKA UZEMLJIVAČA / FeZn 25x4mm
3 - ZAVRŠNI SLOJ USKLAĐEN S POSTOJEĆOM BANKINOM
4 - PROBRANI MATERIJAL IZ ISKOPA
5 - PJEŠČANA OBLOGA GRANULACIJE 0-4
6 - PEHD CIJEV Ø50mm ZA EKI

NAPOMENA:

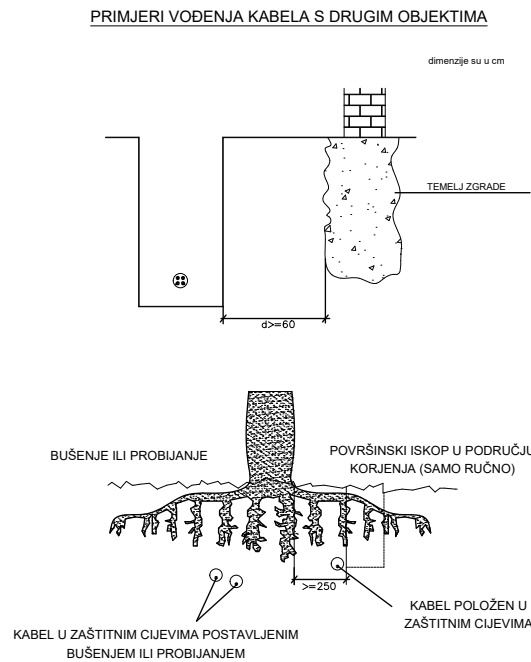
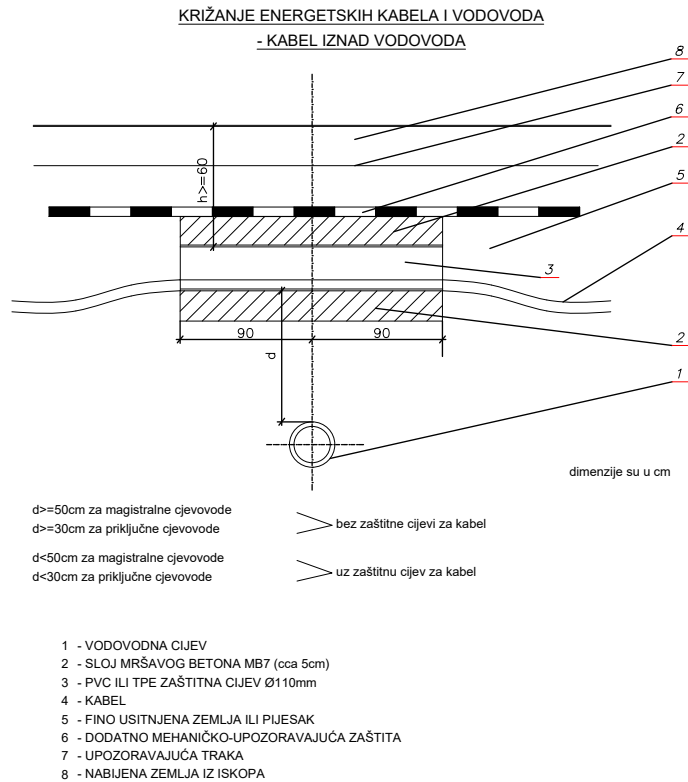
- SVE MJERE SU U cm

MAP.ING

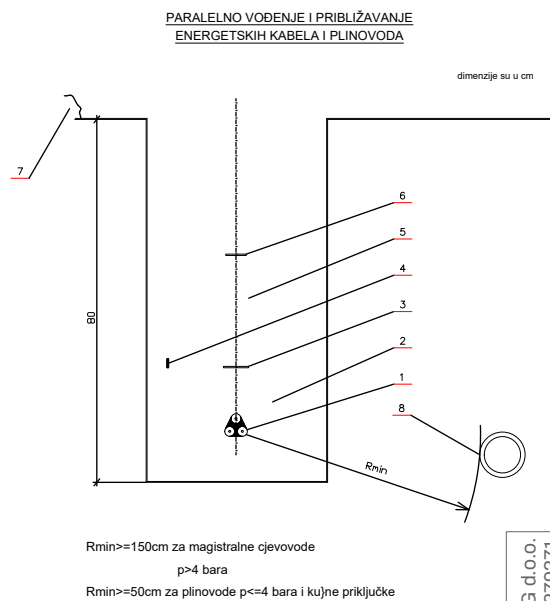
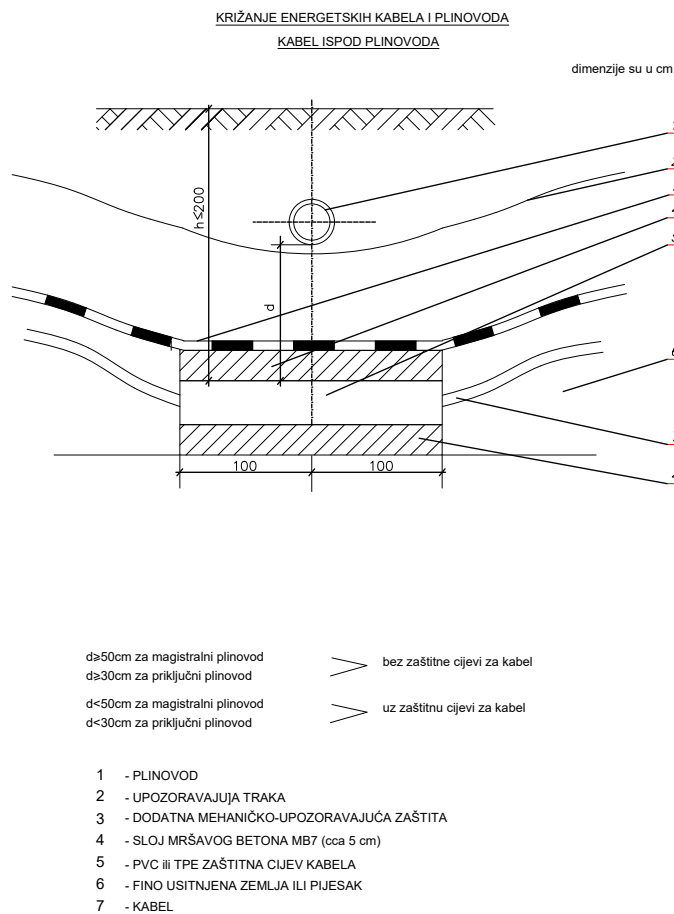
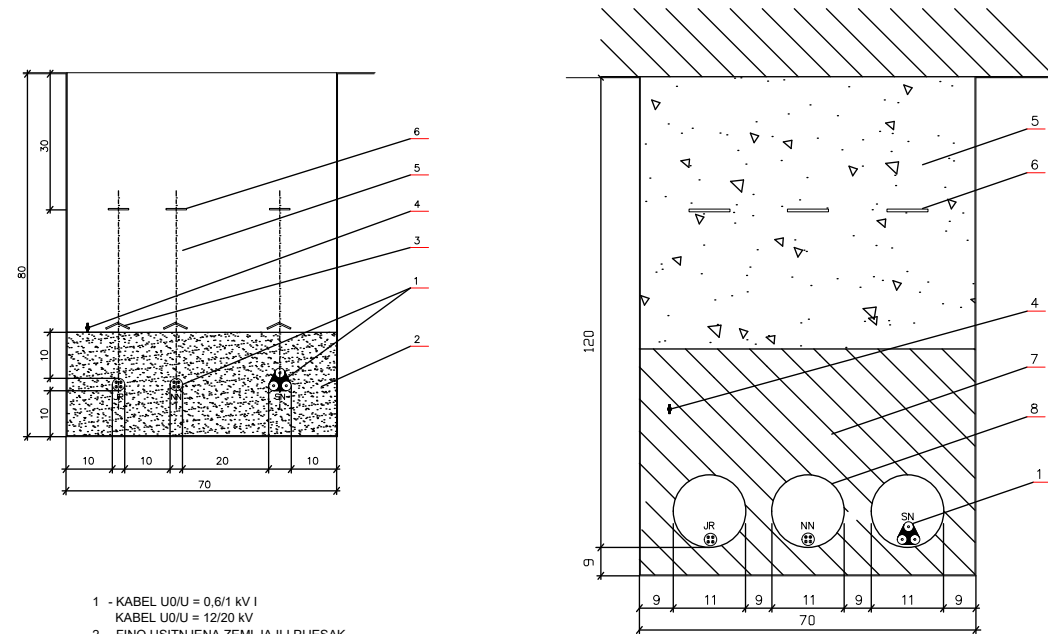
GRADITELJSTVO

MAP. ING d.o.o.
OIB: 86416279371
+ 385 91 591 70 55
Bračićeva 5A, HR-51 000 Rijeka // info@map-ing.hr

Investitor:		HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912, ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB					
Građevina:		PROŠIRENJE KABELSKKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)					
Lokacija:		k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVEC, GRAD SAMOBOR, ZAGREBAČKA ŽUPANIJA					
Strukovna odrednica:		GRAĐEVINSKI PROJEKT		Naziv projekta: KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI			
Razina razrade:		GLAVNI PROJEKT					
Glavni projektant:		MARIN LUČIĆ, mag.ing.el., E 2304		ZOP: OG-18.1/24			
Broj projekta:		P16-814/25-GP		Redni broj mape: 2/2			
Projektant:		MIRAN FLEGO, mag.ing.aedif., G5961		Suradnik: -			
Format:		A3	Mjerilo:	1:5	Datum: kolovoz 2025. Revizija: 0		
Sadržaj nacrta:		Broj nacrta:		B.9.4	Mjesto za ovjeru projektanta:		
DETALJ KABELSKOG ROVA		HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Miran Flego mag.ing.aedif. Ovlašten inženjer građevinarstva					
Revizija	Opis promjene			Revidirao	Odobrio	G 5961	Datum



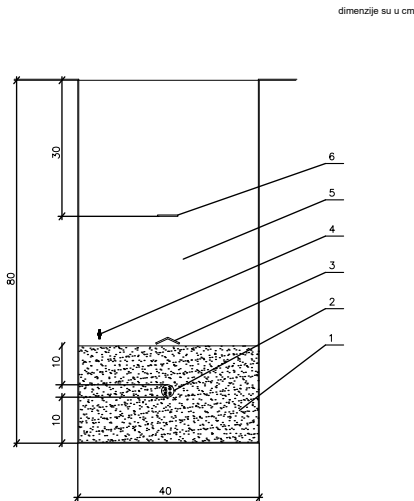
PRESJEK KABELSKOG ROVA ZA POLAGANJE KABELA
NAZIVNIH NAPONA U0/U=0,6/1 kV I U/U=12/20 kV U ZAJEDNIČKI ROV



MAP. ING d.o.o.
OIB: 86416279371
+385 91 591 70 55
Bračić Cetina 5A, HR-51 000 Rijeka // info@map-ing.hr

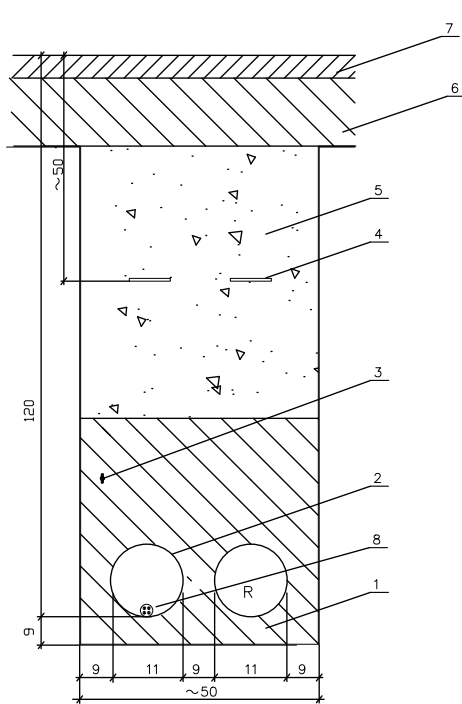
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912, ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB		
Građevina:	PROŠIRENJE KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)		
Lokacija:	k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVAC, GRAD SAMOBOR, ZAGREBAČKA ŽUPANIJA		
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Naziv projekta: KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Glavni projektant:	MARIN LUČIĆ, mag.ing.el., E 2304	ZOP:	OG-18.1/24
Broj projekta:	P16-814/25-GP	Redni broj mape:	2/2
Projektant:	MIRAN FLEGO, mag.ing.aedif., G5961	Suradnik:	-
Format:	A3	Mjerilo:	1:-
Sadržaj nacrt:	DETALJ POLAGANJA KABELA I CIJEVI	Broj nacrt:	B.9.5.1
Revizija	Opis promjene		Datum
Revidirao		Odobrio	

PRESJEK KABELSKOG ROVA ZA POLAGANJE KABELA
NAZIVNOG NAPONA U0/U=1 kV



- 1 - FINO USITNJENA ZEMLJA ILI PIJESAK
- 2 - KABEL U/U0 = 0,6/1 kV
- 3 - MEHANIČKO-UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITA
- 4 - UZEMLJIVAČ (FeZn 30x4mm ili Cu 50mm)
- 5 - NABIJENA ZEMLJA IZ ISKOPA
- 6 - UPOZORAVAJUĆA TRAKA

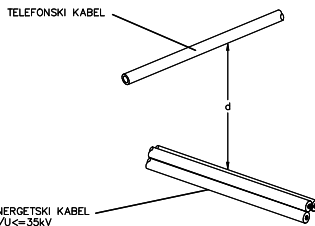
PRESJEK KABELSKOG ROVA NA PRIJELAZU PROMETNICE



- 1 - MRŠAVI BETON MB7
- 2 - TPE ili PVC CIJEVI
- 3 - UZEMLJIVAČ (FeZn ili Cu)
- 4 - UPOZORAVAJUĆA TRAKA
- 5 - NABIJENI SLOJ ŠLJUNKA ili KRUPNIJEG PIJESKA
- 6 - BETON C12/15 (SLOJ DEBLJINE 9-15cm)
- 7 - ASFALT (SLOJ DEBLJINE 3-6cm)
- 8 - KABEL U/U0 = 0,6/1 kV - J.R.
- R - REZERVNA CIJEV

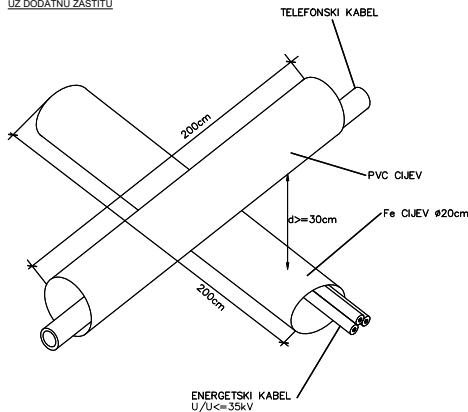
KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I TELEFONSKIH INSTALACIJA

a) BEZ DODATNE ZAŠTITE

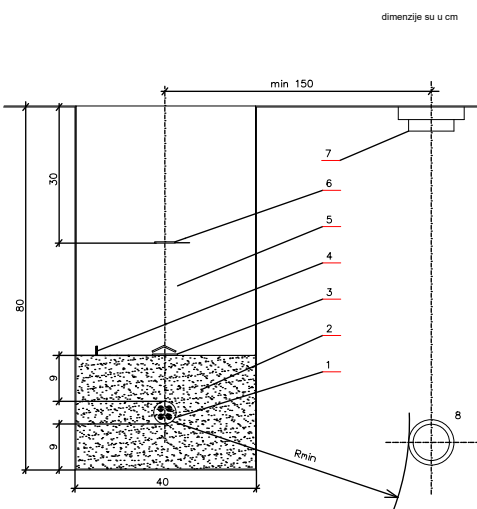


d>=0,5m za kabele napona 1kV < U/U0 <= 35kV
d>=0,3m za kabele napona U/U0 <= 1kV

b) UZ DODATNU ZAŠTITU



PARALELNO VOĐENJE I Približavanje
KABELA CESTOVNE RASVJETE S VODOVODOM

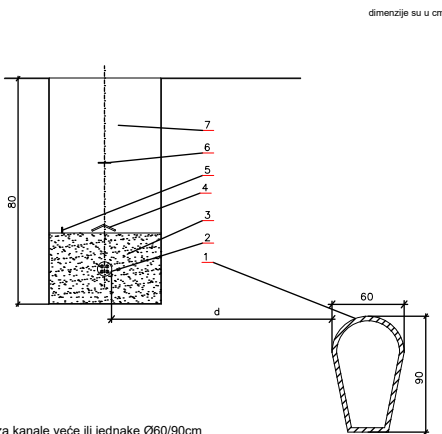


Rmin>=150cm za magistralne cjevovode

Rmin>=50cm za cjevovode nižeg tlaka te za
kućne priključke

- 1 - ENERGETSKI KABEL
- 2 - FINO USITNJENA ZEMLJA ILI PIJESAK
- 3 - MEHANIČKO-UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITA
- 4 - UZEMLJIVAČ (AKO POSTOJI)
- 5 - NABIJENA ZEMLJA IZ ISKOPA
- 6 - UPOZORAVAJUĆA TRAKA
- 7 - ZDENAC VODOVODA
- 8 - VODOVODNA CIJEV

PARALELNO VOĐENJE I Približavanje
ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE

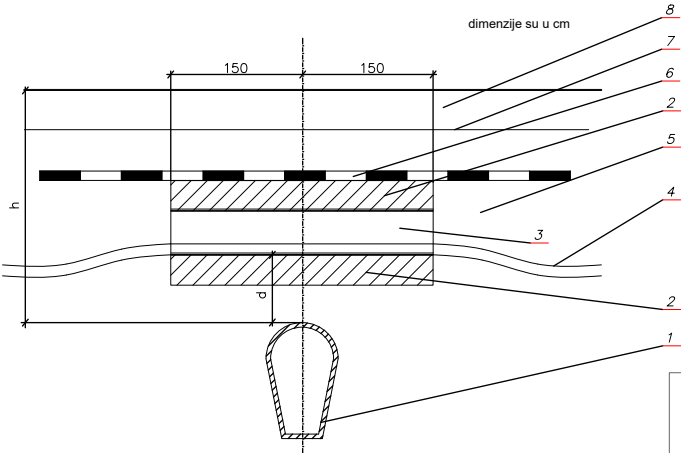


d>=150cm za kanale veće ili jednake Ø60/90cm

d>=50cm za manje kanalizacione cijevi ili kućne priključke

- 1 - KANALIZACIJSKA CIJEV
- 2 - ENERGETSKI KABEL
- 3 - FINO USITNJENA ZEMLJA ILI PIJESAK
- 4 - DODATNA MEHANIČKO-UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITA
- 5 - UZEMLJIVAČ
- 6 - UPOZORAVAJUĆA TRAKA
- 7 - NABIJENA ZEMLJA IZ ISKOPA

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE



d>=30cm

za h>=80cm polažu se kao mehanička zaštita TPE cijevi Ø160 ili 200mm
u sloju od 5cm mršavog betona

za h<80cm polažu se kao mehanička zaštita Fe cijevi Ø150
u sloju od 5cm mršavog betona

- 1 - KANALIZACIJSKA CIJEV
- 2 - BETON C8/10
- 3 - TPE ILI Fe CIJEV Ø110mm
- 4 - ENERGETSKI KABEL
- 5 - FINO USITNJENA ZEMLJA ILI PIJESAK
- 6 - DODATNO MEHANIČKO-UPOZORAVAJUĆA ZAŠTITA
- 7 - UPOZORAVAJUĆA TRAKA
- 8 - NABIJENA ZEMLJA IZ ISKOPA

MAP. ING d.o.o.
OIB: 86416279371
+385 91 591 70 55
info@map-ing.hr
Bračić Cetina 5A, HR-51 000 Rijeka

Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., OIB: 57500462912, ŠIROLINA 4, HR - 10 000 ZAGREB		
Građevina:	PROŠIRENJE KABELSKE KANALIZACIJE ZA EKI NA AUTOCESTI A3, ČVOR SAMOBOR (BOBOVICA)		
Lokacija:	k.č. 1260/1, k.o. KLOKOČEVAC, GRAD SAMOBOR, ZAGREBAČKA ŽUPANIJA		
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT	Naziv projekta:	KABELSKA KANALIZACIJA ZA EKI
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	ZOP:	OG-18.1/24
Glavni projektant:	MARIN LUČIĆ, mag.ing.el., E 2304	Redni broj mape:	2/2
Broj projekta:	P16-814/25-GP	Suradnik:	-
Projektant:	MIRAN FLEGO, mag.ing.aedif., G5961	Datum:	kolovoz 2025.
Format:	A3	Mjerilo:	1:-
Sadržaj nacrt:	DETALJ POLAGANJA KABELA I CIJEVI	Broj nacrt:	B.9.5.2
Revizija	Opis promjene	Mjesto za ovjeru projektanta:	0
Revidirao	Odobrio	Datum	

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miran Flego
mag.ing.aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva



G 5961

C. STRANICA ZA OVJERU UPRAVNOG TIJELA