

Intecco d.o.o.

za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37
31000 Osijek

OIB: 98858725544

IBAN: HR2823400091110694539

mail: info@intecco.hr

Investitor:
Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Građevina:
Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Mjesto gradnje:
k.o. Podravska Slatina

Razina razrade projekta:	Glavni projekt
Redni broj mape:	Mapa 2. od 2
Vrsta projekta:	Elektrotehnički projekt
Zajednički br. projekta:	112/2017
Broj projekta:	GP 04-12/17
Glavni projektant:	Tomislav Marukić, ing. građ.
Projektant:	dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.
Odgovorna osoba:	dr. sc. Damir Blažević, dipl. ing. el.
Suradnici:	Davor Beck, teh. el.
	Josip Grgić, mag. ing. el.
Datum izrade:	U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 1</p>
--	--	---

SADRŽAJ

A. Opći dio:

- Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera
- Registracija tvrtke
- Imenovanje projektanta
- Izjava projektanta o usklađenosti projekta
- Isprava projektanta sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara
- Izjava – zaštita na radu
- Posebni uvjeti građenja, Ministarstvo unutarnjih poslova, PU Virovitičko-podravska
- Posebni uvjeti građenja, Hrvatske ceste
- Posebni uvjeti građenja, Hrvatske vode
- Posebni uvjeti građenja, Komrad d.o.o.
- Posebni uvjeti građenja, Plinacro d.o.o.
- Posebni uvjeti građenja, HEP Plin d.o.o.
- Posebni uvjeti gradnje, HAKOM
- Izjava, Hrvatski telekom d.d.
- Izjava, Optima telekom d.d.
- Izjava, VIPnet d.o.o.
- Posebni uvjeti gradnje, HEP ODS d.o.o.

B. Tekstualni dio

1. Projektni zadatak
2. Tehnički opis
3. Tehnička svojstva bitna za građevinu
4. Prikaz mjera zaštite na radu
5. Prikaz mjera zaštite od požara
6. Program kontrole i osiguranja kvalitete
7. Program zaštite okoliša
8. Proračuni
9. Procjena troškova gradnje
10. Podaci za iskaz obračuna vodnog i komunalnog doprinosa

C. Grafički dio

- E1. Situacija (1:1000)
- E2. Jednopolna shema upravljačkog ormara javne rasvjete (+OCR)
- E3. Presjek kablenskog rova za polaganje kabela rasvjete
- E4. Rasvjetni stup CRS 2B-10-1
- E5. Temelj rasvjetnog stupa
- E6. Križanje energetskeg kabela sa prometnicom
- E7. Uzdužni presjek kablenskog rova na križanjima sa prometnicom
- E8. Paralelno vođenje i približavanje energetskih kabela i vodovoda
- E9. Presjek energetskih kabela i vodovoda – kabel ispod vodovoda
- E10. Presjek energetskih kabela i vodovoda – kabel iznad vodovoda
- E11. Paralelno vođenje energetskih kabela i kanalizacije
- E12. Križanje energetskih kabela i kanalizacije
- E13. Paralelno vođenje i približavanje energetskih kabela i plinovoda

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 2</p>
--	--	---

- E14. Presjek energetske kabele i vodovoda – kabel iznad plinovoda
- E15. Presjek energetske kabele i vodovoda – kabel ispod plinovoda
- E16. Križanje energetske kabele i telefonske instalacije
- E17. Primjer vođenja kabele s drugim objektima
- E18. Detalj izrade temelja stupa SB 1600/12 KB

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 3</p>
--	--	---

A. OPĆI DIO

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 4</p>
--	--	---



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/07-01/ 2121
Urbroj: 314-05-07-1
Zagreb, 14. svibnja 2007. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacrtu Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike od 14.05.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis mr.sc. Blažević Damira, dipl.ing.el., ĐAKOVO, M. Držića 22, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike** upisuje se mr.sc. **Blažević Damir**, dipl.ing.el., ĐAKOVO, pod rednim brojem **2121**, s danom upisa **14.05.2007.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike**, mr.sc. Blažević Damir, dipl.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Ovlaštenom inženjeru elektrotehnike Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 5</p>
--	--	---

Obrazloženje

mr.sc. Blažević Damir, dipl.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je na sjednici održanoj 14.05.2007. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

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

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera elektrotehnike na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

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

Dostaviti:

1. Damir Blažević, 31400 ĐAKOVO, M. Držića 22
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek	Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.	U Osijeku, studeni 2017. Str. 6
---	---	--

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

MBS:030153624
Tt-14/5368-5

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku po sucu pojedincu mr. sc. Borisu Vukoviću u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja INTECCO d.o.o. za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju, Osijek, Biljska cesta 37, MBS 030153624, 2. prosinca 2014. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom INTECCO d.o.o. za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju, sa sjedištem u Osijek, Biljska cesta 37, u registarski uložak s MBS 030153624, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

U Osijeku, 2. prosinca 2014. godine



S U D A C

mr. sc. Boris Vuković

Uputa o pravnom lijeku:

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

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 7</p>
--	--	---

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-14/5368-5

MBS: 030153624
Datum: 02.12.2014

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INTECCO d.o.o. za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

INTECCO d.o.o. za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju

INTECCO d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Osijek (Grad Osijek)
Biljska cesta 37

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje
- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - izrada elaborata zaštite od požara i zaštite na radu
- * - projektiranje, nadzor i građenje sustava tehničke zaštite
- * - izrada procjene opasnosti
- * - ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima i ispitivanja u radnom okolišu
- * - provjera strojeva i uređaja, sobnih zaštitnih sredstava i opreme
- * - izrada tehničke i financijskih studija, analiza i ostalih dokumenata
- * - tehničko ispitivanje i analiza
- * - gradnja postrojenja za proizvodnju i energije
- * - gradnja postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora energije
- * - gradnja cjevovoda, vodova za električnu energiju i telekomunikacije, energetskih objekata, transformatorskih stanica i slično
- * - elektroinstalacijskih radovi, uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacije i plina
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - računovodstvene djelatnosti
- * - proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda
- * - proizvodnja električne opreme
- * - proizvodnja elektromotora, generatora,

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 8</p>
--	--	---

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-14/5368-5

MBS: 030153624
Datum: 02.12.2014

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INTECCO d.o.o. za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- transformatora te uređaja za distribuciju i kontrolu električne energije
- * - proizvodnja električne energije
- * - prijenos električne energije
- * - distribucija električne energije
- * - opskrba električnom energijom
- * - trgovina električnom energijom
- * - proizvodnja toplinske energije,
- * - opskrba toplinskom energijom i
- * - distribucija toplinske energije.
- * - proizvodnja, prijenos, distribucija i prodaja energije iz obnovljivih izvora
- * - proizvodnja energije,
- * - prijenos, odnosno transport energije,
- * - skladištenje energije,
- * - distribucija energije,
- * - upravljanje energetske objektima,
- * - opskrba energijom,
- * - trgovina energijom i
- * - organiziranje tržišta energijom.
- * - djelatnost nakladnika
- * - distribucija tiska
- * - djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
- * - univerzalne usluge s područja elektroničkih komunikacija
- * - djelatnost pružanja audi i/ili audiovizualnih medijskih usluga
- * - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
- * - djelatnost objavljivanja audiovizualnog i radijskog programa
- * - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
- * - audiovizualne djelatnosti
- * - komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima
- * - usluge inoformacijskog društva
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovanje nekretninama
- * - poljoprivredna djelatnost
- * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- * - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
- * - proizvodnja, promet, prerada grožđa za vino (osim prerade u sok od grožđa i koncentrirani

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 9</p>
--	--	---

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-14/5368-5

MBS: 030153624
Datum: 02.12.2014

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INTECCO d.o.o. za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - sok od grožđa),
- * - proizvodnja i promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina,
- * - destilacija promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
- * - proizvodnja i promet voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina
- * - proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
- * - oplodivanje domaćih životinja
- * - trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom
- * - gospodarenje lovištem i divljači
- * - djelatnosti gospodarskog ribolova na moru
- * - djelatnost uzgoja riba i drugih morskih organizama
- * - gospodarenje ribama slatkih i kopnenih voda
- * - gospodarenje šumama
- * - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reprodukcijanskog materijala
- * - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz božićnih drvaca
- * - proizvodnja pića
- * - proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i pletarskih materijala
- * - proizvodnja papira i proizvoda od papira
- * - kupnja i prodaja robe
- * - pružanje usluga u trgovini
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - turističke usluge u ostalim oblicima
- * - turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, lovnom, športskom, golf-turizmu, športsom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, športskom ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr.
- * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- * - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- * - pružanje usluga smještaja
- * - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- * - iznajmljivanje, davanje u zakup ostalih

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 10</p>
--	--	--

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-14/5368-5

MBS: 030153624
Datum: 02.12.2014

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INTECCO d.o.o. za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * strojeva i oprema
- * - djelatnost čišćenja
- * - uredske administrativne i pomoćne djelatnosti
- * - te ostale poslovne pomoćne djelatnosti
- * - izrada računalnih programa, baza podataka, računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
- * - izrada internetskih portala
- * - proizvodnja strojeva opće namjene
- * - proizvodnja električne opreme za rasvjetu
- * - proizvodnja i popravak proizvoda od metala, strojeva i opreme
- * - proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda
- * - proizvodnja proizvoda od betona, cementa i gipsa
- * - proizvodnja gotovih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Damir Blažević, OIB: 09502323527
Đakovo, Marina Držića 22
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Damir Blažević, OIB: 09502323527
Đakovo, Marina Držića 22
- direktor
- samostalno i pojedinačno
- imenovan 24.11.2014. god.

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju od 24. studenoga 2014. god.

U Osijeku, 02. prosinca 2014.

S U D A C
mr. sc. Boris Vuković

SUDAC mr. sc. BORIS VUKOVIĆ
zastupnik direktora

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 11</p>
--	--	--

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) izdaje se slijedeće:

Rješenje br: GP 04-12/17

kojim se imenuje

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el. za projektanta elektrotehničkog projekta.

Zajednički broj projekta: 112/2017

Broj projekta: GP 04-12/17

Naziv projekta: Glavni projekt

Vrsta projekta: Elektrotehnički projekt

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

Lokacija: k.o. Podravska Slatina

Imenovani će projektnu dokumentaciju izraditi prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, NN 20/17), posebnim zakonima i propisima za ovu vrstu radova uvažavajući zahtjeve investitora i nadležnih službi, prema projektnom zadatku i elektroenergetskoj suglasnosti.

Imenovani ispunjava uvjete prema članku 51. i 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) te ima rješenje Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, na temelju članka 24. i članka 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (NN 47/98); Klasa: UPI/I-310-34/07-01/2121, Ur. broj: 314-05-07-1, s danom upisa 14. svibnja 2007. godine.

U Osijeku, studeni 2017.

Imenuje:

Direktor:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

Suglasan:

Projektant:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.



Intecco d.o.o.
Biljska cesta 37, Osijek
OIB: 98858725544



 **dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ**
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Građevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 12</p>
--	--	--

Temeljem čl. 127. stavka 2 Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, NN 65/17) izdaje se sljedeća:

IZJAVA PROJEKTANTA

br. GP 04-12/17-1

o usklađenosti projekta s propisima u skladu s kojima mora biti izrađen.

Elektrotehnički projekt građevine usklađen je sa:

- lokacijskom dozvolom KLASA: UP/I-350-05/16-01/000010, URBROJ: 2178/01-10-17-0005 izdanom 15.03..2017. godine u Slavonskom Brodu

Elektrotehnički projekt usklađen je s izdanim posebnim uvjetima gradnje i sljedećim propisima iz područja projektiranja i gradnje:

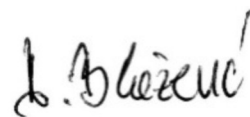
- Zakon o gradnji (NN 153/13, NN 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, NN 65/17)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, NN 124/09, NN 49/11, NN 25/13)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, NN 90/11, NN 133/12, NN 80/13)
- Zakon o energiji (NN 58/01, NN 177/04, NN 76/07, NN 152/08, NN 127/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN 14/06)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, NN 33/10)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova i građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN 36/2016)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 155/09)
- HRN EN 50083-1/2002 Instalacije kabela distribucije
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, NN 14/10, NN 125/10, NN 136/12)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, NN 125/10, NN 73/12, NN 136/12)
- Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (HEP Vjesnik, Bilten broj 130/03)
- Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroprijenosnim postrojenjima (HEP 2007. g.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1-400 kV (Sl.I. 51/73, 65/88 i NN 24/99)

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 13</p>
--	--	--

- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova (nazivnog napona do 1 kV)
- Pravilnik o općim uvjetima za građenje u zaštitnom pružnom pojasu (NN 93/10)

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.




dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.

E 2121

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 14</p>
--	--	--

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) i Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) izdaje se sljedeća

ISPRAVA br. GP 04-12/17 - 2

kojom se potvrđuje da su u Glavni projekt, Elektrotehnički projekt, broj GP 04-12/17 u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) i Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10). Primijenjene su mjere zaštite od požara sukladne s gore navedenim zakonima, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama, te projekt sadrži sve elemente pouzdanosti zaštite od požara kojima električna instalacija mora udovoljavati tijekom svoje uporabe. Korišteni propisi i odredbe detaljno su navedeni u prikazu rješenja za primjenu propisa zaštite na radu i zaštite od požara.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.


 dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 15</p>
--	--	--

Temeljem Zakona o gradnji. (NN 153/13, NN 20/17) i Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14) izdaje se:

IZJAVA br.: GP 04-12/17 - 3

kojom se potvrđuje da je projekt Elektrotehnički projekt usklađen sa Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14), odnosno da su primijenjena sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu. Korišteni propisi i odredbe detaljno su navedeni u prikazu rješenja za primjenu propisa zaštite na radu i zaštite od požara.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.


 dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 16</p>
--	--	--



Republika Hrvatska
Ministarstvo unutarnjih poslova
Policajska uprava virovitičko-podravska

Broj: 511-16-03-2-132/18-2/17 ML
Virovitica, 14. kolovoza 2017. godine

V. Klemant

7 P 1251

GRAD SLATINA

17. 8. 2017.

350-05/17-01/27

04

391-17-16

GRAD SLATINA

Upravni odjel za gospodarenje prostorom

Predmet: Posebni uvjeti za izgradnju prometnica i javne rasvjete u istočnom u zapadnom djelu PZ Turbina 2 u Slatini,
- dostavljaju se.-

Veza; Vaš dopis klasa: 350-05/17-01/27 i ur. broj: 2189/02-04-02/01-17-11 od 07. kolovoza 2017. godine.

Dopisom iz veze tražili ste posebne uvjete za izgradnju prometnica i javne rasvjete prikazane na idejnom projektu pod nazivom „Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2“ u gradu Slatina, pod brojem REN 83/2017, koji je izrađen od strane tvrtke „Rencon“ d.o.o. iz Osijeka, Vijenac I. Mažuranića 8.

Uvidom u dostavljeni idejni projekt, odnosno idejno rješenje u kojemu je predviđena izgradnja novih ulica i nove cestovne infrastrukture, smatramo da je isto moguće, ali uz izradu prometnog projekta ili idejnog rješenja koje je uvjetovano i propisano u članku 5. stavak 3. Zakona o sigurnosti prometa na cestama, a koji će imati jasne elemente uređenja prometa koji su opisani u istom članku 5. stavak 1. - 7., navedenog Zakona, što u ovom slučaju osim navedenih građevinskih elemenata u tom idejnom projektu nema.

Također u prometnom projektu/idejnom rješenju koje trebate izraditi, mora biti jasno vidljiva sva prometna signalizacija i uređenje prometa koje mora biti sukladno Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05 s izmjenama i dopunama), a odnosi se na uređenje prometa svih vrsta vozila, prometa pješaka i ostalih sudionika u prometu.

Nakon što idejni prometni projekt u suradnji s ovom policijskom upravom uskladite sa gore navedenim uvjetima, možete izraditi prijedlog Odluke kojom se uređuje promet na dijelu navedenih ulica, a potom isti prijedlog Odluke dostavite sa konačnom izmjenom projekta/elaborata na suglasnost u ovu policijsku upravu, gdje

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 17</p>
--	--	--

će se nakon ispunjenja svih uvjeta propisanih u članku 5. stavak 1. Zakona o sigurnosti prometa na cestama, izdati suglasnost na takvo uređenje prometa.

Na ovaj način pripremljena Odluka o uređenju prometa sa suglasnosti ove policijske uprave može potvrditi na gradskom vijeću Grada Slatine.

S poštovanjem,



NACELNIK
POLICIJSKE UPRAVE
Mirko Kostelac

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 18</p>
--	--	--



V. Klumanc
sjedište: Vončinina 3, 10000 Zagreb, Hrvatska
tel: +385 1 4722 555
e-mail: javnost@hrvatske-ceste.hr
website: www.hrvatske-ceste.hr

B.P.
Poslovna jedinica Varaždin
Tehnička ispostava Bjelovar
adresa: J. Jelačića 2, 43000 Bjelovar
tel. (043) 244-462 ; fax. (043) 244-957

1369

KLASA: 340-09/17-05/ 452
URBROJ: 345-551 /87-17-2
U Bjelovaru, 01.09.2017.

ŽUPANIJA VIROVITIČKO-PODRavska	
GRAD SLATINA	
Priloga:	05.09.2017
Klasifikacijska oznaka	350-05/17-01/27
Uredbeni broj	376-17-27
Prih.	Vrij.
	04

Virovitičko podravska županija
Grad Slatina
Upravni odjel za gospodarenje
prostorom

Slatina

Predmet: Posebni uvjeti – prometnice u PZ Turbina 2

Za izgradnju prometnica unutar PZ Turbina 2 nemamo posebnih uvjeta, jer se iste ne spajaju direktno na DC2 ovim projektom, već je to riješeno projektom izgradnje kružnog toka na DC2.

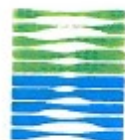
S poštovanjem,

Rukovoditelj PJ Varaždin:

Stjepan Marković, dipl.ing.



<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 19</p>
--	--	--



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA DUNAV I DONJU DRAVU
31000 Osijek, Splavarska 2a

KLASA: UP/I-325-01/17-07/4011
URBROJ: 374-3203-1-17-2
Donji Mihaljac, 11.08. 2017.

Telefon: 031/252 800

Telefax: 031/252 899

REPUBLIKA HRVATSKA
ŽUPANIJA PODRAVSKA

Primljeno	14. 8. 2017
Klasifikacija	350-05/17-01/27
Uneseno u bazu	374-17-13
Ind.	24
Vrij.	

PREDMET: Grad Slatina, Slatina,

- izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2, u Slatini, na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dio 1506/84 k.o. Podravska Slatina,

- vodopravni uvjeti

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, Osijek, Splavarska 2a, na temelju članka 143. stavka 7. Zakona o vodama (Narodne novine br. 153/09., 130/11., 56/13., 14/14.) i temeljem odredbi članka 135. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13.) u povodu zahtjeva investitora Grada Slatine, 33520 Slatina, Trg sv. Josipa 10, KLASA:350-05/17-01/27, URBROJ:2189/02-04-02/01-17-2 od 04.08.2017.godine, radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 143. Zakona o vodama, a nakon pregleda priložene dokumentacije, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

kojima mora udovoljiti zahvat u prostoru: izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2, u Slatini, na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dio 1506/84 k.o. Podravska Slatina.

I. Vodopravni uvjeti su:

1.0. Investitor je dužan za predmetnu građevinu izraditi dokumentaciju u skladu sa propisima o prostornom uređenju i propisima o gradnji, te uvažiti slijedeće uvjete:

2.1. Odvodnju oborinskih voda planiranog zahvata riješiti postojećim cestovnim odvodnim kanalima i iskopom novih cestovnih kanala na dijelovima gdje ne postoje, s mogućim ispuštanjem u kanal detaljne melioracijske odvodnje LIPIK (k.č.br.1506/26, 1506/69, dio 1506/80, 1506/38 k.o. Podravska Slatina), pritok kanala Turbina IV (k.č.br.1519/2 k.o. P.Slatina), te ispuštanjem u vodotok Javoricu, vodu II.reda (k.č.br.7407/1 k.o. P.Slatina)

2.2. Na lokacijama uljeva oborinske odvodnje u melioracijski kanal i u vodotok obvezno je predvidjeti izradu zaštite dna i pokosa korita kanala jednom od uobičajenih vrsta zaštitnih obloga od betonskih ploča, kamena u betonu i sl., a u dužini minimalno 2,0 m ili u širini uljeva cestovnog jarka.

2.3. Otpadne oborinske vode iz zatvorenog sustava odvodnje s prometnih, manipulativnih i parkirališnih površina, koje mogu biti onečišćene uljima i drugim nečistoćama, potrebno je prije ispuštanja u otvoreni kanal i vodotok Javoricu pročititi na uređaju za predtretman (taložnica, seaparator ulja i masti), tako da sastav i kakvoća ispuštanih voda bude u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N 80/13., 43/14., 27/15, 3/16).

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 20</p>
--	--	--

Prilikom dimenzioniranja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih oborinskih voda u obzir uzeti i vode sa predmetnih građevinskih parcela Zone, odnosno budućih gospodarskih građevina, te prometnih, parkirališnih i manipulativnih površina budućih korisnika, s mogućim onečišćenjima uslijed obavljanja gospodarskih djelatnosti, kao i slučajeve ekstremnih oborina.

2.4. Uz kanal melioracijske odvodnje gdje trasa ceste ide paralelno potrebno je osigurati prostor za bankinu minimalne širine 1,0 m.

2.5. U slučaju potrebe za tehničkim čišćenjem, rekonstrukcijom ili prelaganjem postojećeg melioracijskog kanala u koje se upušta oborinska odvodnja ceste, u cilju povećanja njihove protočnosti odnosno prilagođavanja trasi novoprojektirane ceste, zahvate projektirati u skladu s postojećom dokumentacijom koja se može dobiti na uvid u Vodnogospodarskoj ispostavi Donji Miholjac.

2.6. Za slučaj potrebe proširenja postojećih ili izgradnje novih propusta na križanjima trase ceste s melioracijskim kanalima moraju se osigurati uvjeti tečenja, odnosno hidraulički elementi, minimalno kao kod postojećih objekata ili povoljniji. Projektom dati sve potrebne proračune i nacрте za predviđene radove.

2.7. Tijekom izgradnje građevine potrebno je voditi računa o protočnosti kanala, što znači da se u njega ne smije odlagati građevinski materijal ili otpad, a eventualna oštećenja korita treba odmah sanirati. Naročitu pažnju treba posvetiti protočnosti kanala za slučaj nailaska velikih voda u vrijeme radova, u kom slučaju primjeniti mjere predviđene Državnim planom obrane od poplava.

3.0. Parcelacijskim elaboratom predvidjeti i formiranje zasebne k.č. kanala Lipik od dijela k.č.br.1506/80 i 1506/1, te dijela k.č.br.1506/30 k.o. Podravska Slatina, kao produžetak postojeće k.č. kanala LIPIK (k.č.br.1506/26, 1506/69, k.o. Podravska Slatina), do postojeće čestice kanala k.č.br. 1506/38 k.o. P.Slatina.

4.0. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

II. Ovi vodopravni uvjeti važe dvije godine od njihove konačnosti.

III. Ako investitor zahvata za koji su izdani ovi vodopravni uvjeti namjerava obaviti preinake u odnosu na dostavljenu dokumentaciju koje mogu utjecati na vodni režim, obavezan je zatražiti izmjenu, odnosno dopunu vodopravnih uvjeta.

Obrazloženje

Investitor Grad Slatina, 33520 Slatina, Trg sv. Josipa 10, dopisom od 04. kolovoza 2017. god., zatražio je izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat: izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2, u Slatini, na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dio 1506/84 k.o. Podravska Slatina.

Uz zahtjev je dostavljen Idejni projekt, izrađen u Rencon d.o.o. Osijek, Vijenac I. Mažuranića 8, glavni projektant Tomislav Marukić, ing.građ., broj projekta: REN 83/2017 od kolovoza 2017. godine

Vodopravni uvjeti utvrđeni su temeljem odredbi Zakona o vodama (Narodne novine broj: 153/09., 130/11., 56/13. 14/14) u cilju zaštite vodnogospodarskih interesa.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 21</p>
--	--	--

3

Temeljem članka 8. Zakona o upravnim pritojbama ("Narodne novine" broj: 115/2016) predmet je oslobođen od plaćanja upravne pritojbe.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta može se, u roku od 15 dana od dana dostave stranci, izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi vodnoga gospodarstva, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220, putem ovog tijela, a može se predati neposredno ili poštom preporučeno, odnosno izjaviti na zapisnik. Na žalbu se plaća 50,00 kn upravne pritojbe, sukladno Zakonu o upravnim pritojbama („Narodne novine“, br. 115/16) i tar. br.3. točka 2. Uredbe o tarifi upravnih pritojbi („Narodne novine“, br. 8/17., 37/17).

Službena osoba
Marko Samarđžić, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

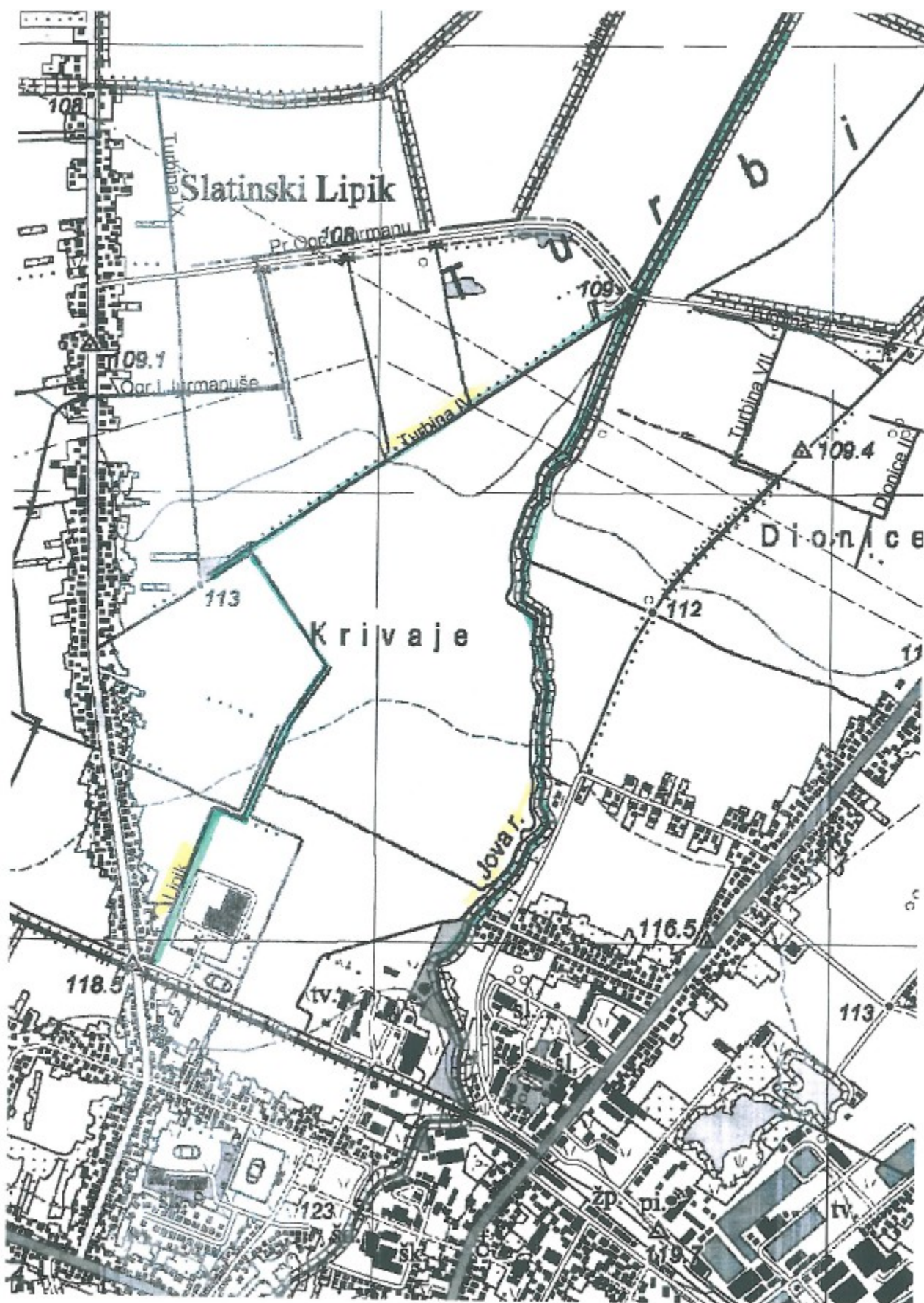
1. Grad Slatina,
33520 Slatina, Trg sv. Josipa 10
2. Ministarstvo poljoprivrede,
Uprava vodnoga gospodarstva,
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
3. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel
za Dunav i donju Dravu, 31 000 Osijek, Splavarska 2a
4. Hrvatske vode, VGI "Karašica-Vučica"
31 540 Donji Miholjac, -tehnička služba, ovdje
5. Pismohrana

INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 22



<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 23</p>
--	--	---



KOMRAD d.o.o.
za komunalne djelatnosti
33520 Slatina, Braće Radića 2.
MB: 3196798 OIB: 96537643037
Tel. 033 551 252 Fax: 033 551 941
www.komrad.hr komrad@vt.t-com.hr



Broj: 01-1141/17
Slatina, 08.08.2017.

Grad Slatina
Trg Svetog Josipa 10
Slatina

PREDMET: POSEBNI UVJETI

Za izgradnju prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu PZ Turbina 2 u Slatini, na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 u k.o. P.Slatina

Temeljem Vašeg zahtjeva Urbroj: 2189/02-04-02/01-17-5 od 04.08.2017. , izdaju se slijedeći posebni uvjeti:

1. Iskop zemlje na mjestima mogućeg dodira sa izvedenim vodovodnim instalacijama izvoditi isključivo ručno.
2. Kod montaže stupova za javnu rasvjetu poštivati min. razmak od 0,6 m od izgrađene vodovodne i/ili kanalizacijske mreže. Nije dozvoljena montaža stupova za javnu rasvjetu iznad izgrađene vodovodne i/ili kanalizacijske mreže.
3. Nije dozvoljeno prekrivanje asfaltnim ili betonskim slojem poklopce okana vodoopskrbne ili kanalizacijske infrastrukture. U slučaju da se sloj asfalta ili betona treba nanijeti preko poklopaca okana, potrebno je izdignuti poklopce te napraviti nova armirano betonska učvršćenja istih i da pri tom se ne smanji svijetli otvor okna.
4. Izvedbenu projektnu dokumentaciju dostaviti na uvid i radi dobivanja potvrde glavnog projekta
5. Prije početka izvođenja radova obavijestiti Komrad d.o.o. i tražiti lociranje i obilježavanje izgrađenih trasa vodovoda.

Za sve ostale informacije molimo da se obratite u upravu Komrad d.o.o. Slatina

Dostaviti:

1.Naslovu

2.Pismohrana,ovdje

S poštovanjem!

REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINA Slatina
14. 08. 2017.
350-05/17-01/27
579-17-14

Za KOMRAD d.o.o.
Tehnički direktor:
Antun Srbić, dipl. ing. el.

KOMRAD
SLATINA

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradjevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 24</p>
--	---	--

PRIMLJENO
GRAD SLATINA

Primljeno: 30.08.2017

Klasifikacijska oznaka: 350-05/17-01/27

Uredni broj: 371-17-25

Ured: 09

plinacro d.o.o.

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
GRAD SLATINA
Upravni odjel za gospodarenje prostorom
Trg svetog Josipa 10
33520 Slatina

Zagreb, 25.08.2017.
Klasa: PL-17/2990/17/DM
Ur.broj: K/DM-17- 2

PREDMET: Posebni uvjeti

Na temelju zahtjeva Klasa: 350-05/17-01/27, Urbroj: 2189/02-04-02/01-17-17, od 21. kolovoza 2017. godine, u postupku izdavanja posebnih uvjeta za zahvat u prostoru: **Prometnica i javna rasvjeta u istočnom i zapadnom dijelu PZ Turbina 2 u Slatini**, položaja Magistralnog plinovoda RIŠ Bakić – MRS Podravska Slatina DN 150/50, a sukladno s odredbama Članka 135. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13.) i primjenom Pravilnika o tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Službeni list“ broj 26/85.) utvrđujemo:

POSEBNE UVJETE

kojima uvjetujemo izradu glavnog projekta i **ishođenje potvrde glavnog projekta**, a na temelju odredbi Članka 83. Zakona o gradnji i Zakona o Osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima („Službeni list“ broj 64/73., na snazi na temelju Zakona o preuzimanju saveznih zakona iz područja organizacije i poslovanja gospodarskih subjekata koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuju kao republički zakoni („Narodne novine“ broj 53/91.).

1. OPĆI UVJETI

- 1.1. Pet (5,0) metara na svaku stranu od ucertane trase plinovoda i građevina svi se građevinski radovi moraju izvoditi **RUČNO**, a strogo je zabranjen **STROJNI** iskop.
- 1.2. Prilikom izvođenja građevinskih radova uz ili preko trase plinovoda i građevina, građevinski strojevi ne smiju prelaziti preko nezaštićenog plinovoda, a mjere zaštite od opterećenja odredit će upravitelj Regije u PLINACRO d.o.o., Služba transporta plina, Regija transporta plina istočna Hrvatska, tel: 031 631 209.
- 1.3. Najmanje sedam (7) dana prije početka izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda, potrebno je o početku radova pismeno obavijestiti upravitelja Regije u PLINACRO d.o.o., Služba transporta plina, Regija transporta plina istočna Hrvatska.
- 1.4. Ovi uvjeti s pripadajućim grafičkim prilogom moraju biti dio Elaborata tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda. Investitor je obavezan upoznati izvođače radova s propisanim uvjetima izvođenja radova uz ili preko trase plinovoda i ostalih građevina.
- 1.5. Po završetku radova na predmetnoj građevini investitor je dužan najmanje sedam (7) dana prije održavanja tehničkog pregleda pismeno obavijestiti PLINACRO d.o.o., Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a i dostaviti geodetsku snimku križanja ili položaja predmetne građevine s plinovodom ili građevinama, u analognom i digitalnom obliku.

PLINACRO D.O.O., SAVSKA 88A • 10 000 ZAGREB • HRVATSKA (TEL) +385 1 6301777 • (FAX) +385 1 6301724
PLINACRO@PLINACRO.HR
UPISANO U SUDSKI REGISTAR TRGOVAČKOG SUDA U ZAGREBU POD MBŠ: 080304171; OIB 69401029750;
IZNOS TEMELJNOG KAPITALA 912.022.000,00 KUNA UPLAĆEN U CIJELOSTI
UPRAVA DRUŠTVA : PREDSEDNIK UPRAVE IVICA ARAR, ČLAN UPRAVE VEDRAN ŠPEHAR
SWIFT: PBZGHR2X; IBAN: HR8323400091100225794; PRIVREDNA BANKA ZAGREB D.D.
SWIFT: ZABAHR2X; IBAN: HR2923600001101634086; ZAGREBAČKA BANKA D.D.
SWIFT: HPBZHR2X; IBAN: HR4023900011100339797; HRVATSKA POŠTANSKA BANKA D.D.
SWIFT: RZBHR2X; IBAN: HR7624840081100780688; RAIFFEISENBANK AUSTRIA D.D.
SWIFT: ESBCHR22; IBAN: HR2624020081100519763; ERSTE STEIERMÄRKISCHE BANK D.D.
SWIFT: HAABHR22; IBAN: HR3626000091101222176; ADIOKO BANK D.D.
SWIFT: PAZGHR2X; IBAN: HR6924080021100030496; PARTNER BANKA D.O.
SWIFT: SOGEHR22; IBAN: HR2123300031171599954; SPLITSKA BANKA DD

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 25</p>
--	--	--

2. TEHNIČKI UVJETI

- 2.1. U pojasu širokom pet (5,0) metara lijevo i desno od osi plinovoda, zabranjeno je graditi građevine koje nisu u funkciji plinovoda.
- 2.2. U pojasu širokom trideset (30,0) metara lijevo i desno od osi ucrtane trase magistralnog plinovoda proteže se zaštitni pojas unutar kojega nije dopuštena gradnja zgrada za stanovanje ili boravak ljudi bez obzira na stupanj sigurnosti izgrađenog plinovoda.
- 2.3. Na mjestu križanja plinovoda s ulicom u izgradnji potrebno je utvrditi stvarni položaj i dubinu ukopanih plinovoda, uz obaveznu nazočnost zaposlenika PLINACRO d.o.o. Termin izvođenja radova probnog iskopa treba utvrditi s odgovornom osobom Regije transporta plina istočna Hrvatska, tel: 031 631 209. Troškove probnog iskopa snosi investitor.
- 2.4. Na mjestima križanja plinovoda s prometnicom u izgradnji, radi zaštite od vertikalnog opterećenja, magistralni plinovodi moraju se zaštititi armirano betonskom pločom, koja mora biti dulja najmanje dva (2,0) metra sa svake strane od kraja nožice nasipa prometnice u izgradnji. Armirano betonska ploča treba kvalitetom svojeg materijala i konstrukcijom zadovoljavati planirana opterećenja i nosivost, pri čemu treba biti izrađena u kvaliteti betona oznake C25/30 s armaturom oznake B500A ili B500B, u ukupnoj duljini od +2 metra na svaku stranu od krajnjeg ruba obuhvata zahvata, širine 150 cm i debljine 15 cm.
- 2.5. Na mjestu križanja plinovoda s prometnicom u izgradnji, kut između osi prometnice i plinovoda mora biti između 90° i 60°. Križanje osi prometnice u izgradnji s osi plinovoda mora biti izvedeno na način da je minimalna udaljenost od gornjeg ruba ukopanog plinovoda do gornjeg ruba prometnice 135 cm.
- 2.6. Ukoliko se ugrađuju, križanja sustava fekalne kanalizacije, elektro i TK instalacija te pojmih, razvodnih i upravljačkih kabela cestovne rasvjete s plinovodom moraju biti izvedena najmanje 0,5 metara ispod plinovoda, mjereno od donje kote plinovoda, a iznad se postavlja rešetka upozorenja prema tipskom nacrtu u prilogu. Instalacije je potrebno mehanički zaštititi pomoću zaštitne cijevi ili izvesti neku drugu fizičku zaštitu. Na mjestima križanja podzemnih instalacija s plinovodom, kut između osi instalacija i plinovoda mora biti između 90° i 60°.
- 2.7. Ukoliko se ugrađuju, križanje sustava oborinske odvodnje na mjestu gdje je plinovod zaštićen armirano-betonskom pločom, može biti izvedeno najmanje 0,5 metara iznad armirano-betonske ploče, mjereno od gornje kote ploče, a iznad se postavlja rešetka upozorenja prema tipskom nacrtu u prilogu. Instalacije je potrebno mehanički zaštititi pomoću zaštitne cijevi ili izvesti neku drugu fizičku zaštitu. Kut između sustava oborinske odvodnje i plinovoda mora biti između 90° i 60°.
- 2.8. Udaljenost kanalizacijskih i vodovodnih okna, te rasvjetnih stupova od osi plinovoda mora biti najmanje pet (5,0) metara.
- 2.9. Temelji stupova električne rasvjete moraju od osi trase plinovoda biti udaljeni najmanje pet (5,0) metara lijevo i desno od osi plinovoda. Uzemljivači stupova moraju se izvesti na način da se njihove trase polažu paralelno s plinovodom ili suprotno od osi plinovoda.
- 2.10. Obzirom da su plinovodi pod režimom katodne zaštite, predmetni zahvat treba biti projektiran i izveden na način da ne remeti postojeće stanje.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Građevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 26</p>
--	--	--

- 2.11. Mjesta križanja magistralnih plinovoda i svih predmetnih instalacija moraju biti prikazana u uzdužnom i poprečnom profilu trase predmetnih građevina, iz kojih je vidljivo da su ispunjeni tehnički uvjeti određeni točkama 2.1. do 2.10., a iznad mjesta križanja u uzdužnom profilu potrebno je obavezno naznačiti uvjet određen točkom 1.1. Geodetska snimka križanja određena točkom 1.5. treba biti snimljena za mjerilo 1:200, treba sadržavati podatke o tome tko je i kada snimio križanje instalacija kod otvornog rova, te kartiranu decimetarsku mrežu s upisanim koordinatama državnog koordinatnog sustava. U kartirane instalacije potrebno je opisno upisati naziv i tip, te karakteristike instalacije. Na mjestima gdje je snimljena detaljna točka, kota terena i kota tjemena instalacije piše se u obliku razlomka tako da je „brojnik“ nadmorska visina i ispisan je u crnoj boji, dok je „nazivnik“ nadmorska visina instalacija drugog korisnika i ispisan je u boji te instalacije. Digitalni oblik treba biti izrađen u DWG obliku uz numeraciju LAYER-a. Uz tlocrtni prikaz, potrebno je izraditi uzdužni presjek duž plinovoda u mjerilu 1:200.
- 2.12. Na temelju određenih općih i tehničkih uvjeta potrebno je izraditi Elaborat tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda u **3 (tri) primjerka**, s naznakom da je isti sastavni dio glavnog projekta predmetne građevine. Elaborat treba dostaviti na uvid i potvrdu na adresu: PLINACRO d.o.o., Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a.
- 2.13. Ukoliko su u Elaboratu tehničkog rješenja križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda ispunjeni zahtijevani opći i tehnički uvjeti križanja ili položaja predmetnih građevina i plinovoda izdat će se potvrda na isti i suglasnost za izvođenje radova prema istom.

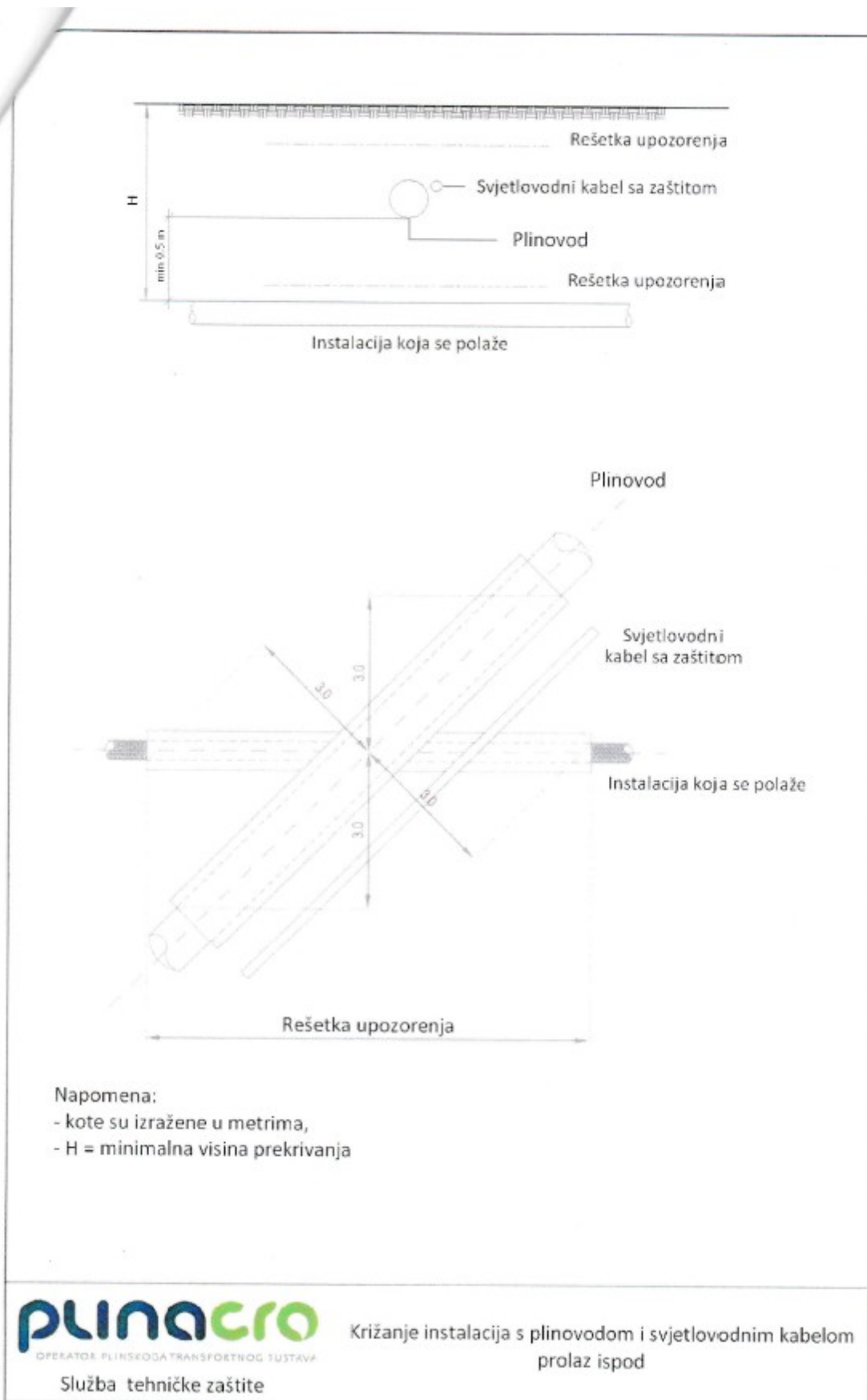
Napomena: Za sve dodatne informacije slobodno se pisanim putem obratite na adresu: PLINACRO d.o.o., Služba općih i zaštitnih poslova, PJ tehničke zaštite, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a ili putem elektroničke pošte na adresu: daniel.mikulek@plinacro.hr.

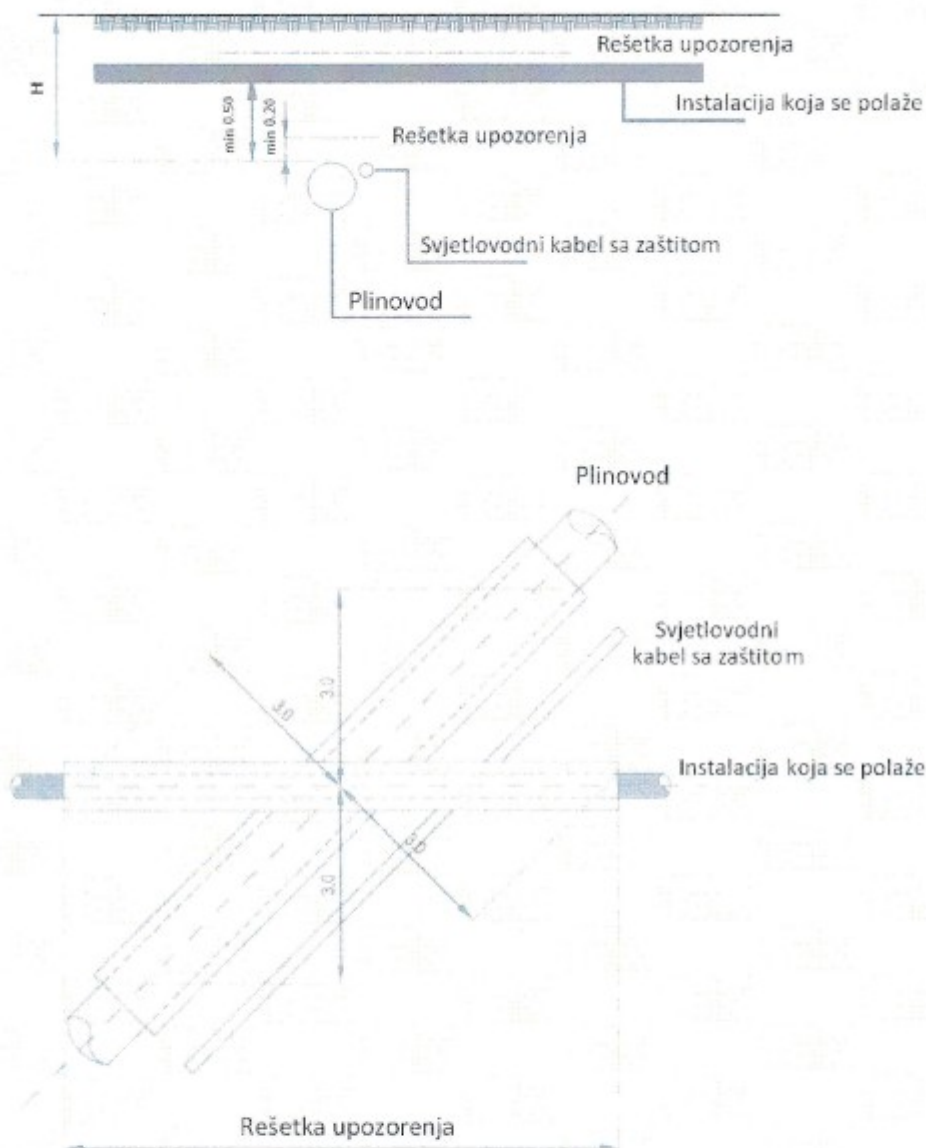
Rukovoditelj PJTZ
Daniel Mikulek, dipl.ing.

Direktor Službe općih i zaštitnih poslova

Ivan Radoš, dipl.ing.
plinacro
16 d.o.o. • Zagreb

Dostaviti:
1. Naslovu
2. Upravitelju Regije, Dražen Kolečuk, dipl.ing.
3. Arhiva, ovdje





Napomena:

- kote su izražene u metrima,
- H = dubina ukopanog plinovoda i svjetlovodnog kabela

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 29</p>
--	--	--



31000 OSIJEK • ULICA CARA HADRIJANA 7

TELEFON • 031/244 888
TELEFAX • 031/213 199
POŠTA • 31000 OSIJEK

V. Klemenć *B. P.*

REPUBLICA HRVATSKA
ŽUPANIJA VIROVITIČKO-PODRAVSKA
150602
Primljeno: *8.8.2017.*
Klasifikacija: *350-05/17-01/27 00*
Uredni broj: *17-17-16*

REPUBLICA HRVATSKA

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA
GRAD SLATINA

Upravni odjel za gospodarenje prostorom
Odsjek za prostorno planiranje, graditeljstvo i
zaštitu okoliša

NAŠ BROJ I ZNAK F20000006-08-08/17 SJ

VAŠ BROJ I ZNAK

DATUM 08.08.2017.g.

PREDMET Posebni uvjeti građenja

Poštovani!

Temeljem Vašeg Zahtjeva za izdavanjem posebnih uvjeta gradnje klasa:350-05/17-01/27 i urbroj: 2189/02-04-02/01-17-4 od 04. kolovoza 2017. god. i dostavljenog idejnog projekta broj 83-01/2017 od kolovoza 2017.g. izrađenog prema RENCON d.o.o. Vijenac I. Mažuranića 8, 31 000 Osijek a u svrhu pribavljanja posebnih uvjeta propisanih „Zakonom o gradnji“ izdajemo Vam

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za radove na „Izgradnji prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini, na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84, k.o. Podravska Slatina“

1. Uvidom u Idejno rješenje vidljivo je da će se planirani radovi izvoditi na mjestima gdje postoji izgrađena distributivna plinska mreža.
2. Da bi točnije utvrdili položaj plinovoda radi izrade glavnog projekta i skice iskločenja, investitor treba dostaviti zahtjev za ucrtaavanje plinovoda te vektorsku katastarsku podlogu Sektoru za distribuciju, Odjel za tehničku dokumentaciju (HEP Plin d.o.o. Osijek, cara Hadrijana 7).
3. Radove u blizini plinovoda izvoditi isključivo ručno.
4. Moguća križanja i paralelna vođenja sa instalacijama plina kao i način zaštite izvesti prema važećim propisima što je potrebno prikazati u projektu.
5. Prilikom izvođenja zemljanih radova armatura na plinovodu mora ostati dostupna a oznake vidljive.
6. U slučaju da je došlo do radova u blizini plinovoda, a prije zatrpavanja mjesta rada, pozvati predstavnike HEP Plin d.o.o. ,Osijek, Pogonski ured Slatina da pregledaju zaštitu plinovoda te istu potvrdi u građevinskom dnevniku.
7. Dan prije početka radova obavijestiti HEP Plin d.o.o. o početku istih.
8. Oštećenja koja bi nastala na plinovodu prilikom izvođenja radova idu na teret investitora.
9. Iznad plinovoda nije dozvoljena gradnja objekata visokogradnje.
10. Projekt obavezno dostaviti na suglasnost distributeru plina, HEP – Plin d.o.o. ,cara Hadrijana 7, 31000 Osijek

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR DAMIR PEČUŠAK • PREDSEDNIK NADZORNOG ODBORA NIKOLA RUKAVINA •

• IBAN HR4423600001102456085 • ZAGREBAČKA BANKA d.d. ZAGREB • MATIČNI BROJ 1582615 • OIB 41317489366 •
• TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU • MBS 030070600 • UPLAĆENI TEMELJNI KAPITAL 20.000,00 HRK •
• www.hep.hr/plin •

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 30</p>
--	--	--

Prilikom polaganja podzemne infrastrukture potrebno je pridržavati se minimalnih udaljenosti od plinske instalacije prilikom križanja ili paralelnog vođenja prema sljedećoj tablici.

Odnos plinovoda i ostalih instalacija	Križanje	Paralelno vođenje
Plinovodi međusobno	0,5 m	0,6 m
Plinovodi iz PE do cijevi za vodu i kanalizaciju	0,5 m	1,0 m
Plinovodi iz čelika do cijevi za vodu i kanalizaciju	0,5 m	1,0 m
Plinovod do telekomunikacijskih kablova	0,5 m	1,0 m
Plinovodi do uzemljenja	0,5 m	0,6 m
Plinovodi od šahtova i kanala	0,5 m	1,0 m
Plinovodi do AB stupova	1,0 m	-
Plinovodi do visokonaponskih kablova	0,5 m	0,6 m

NAPOMENA

- U slučajevima kada se navedeni razmaci ne mogu izvesti, dopuštaju se za kraće dionice paralelnog vođenja manji razmaci uz obaveznu primjenu mehaničke zaštite, a kod križanja zaštitna cijev treba biti od mjesta križanja na svaku stranu duljine barem 0,5 metara za što treba tražiti posebnu suglasnost distributera plina te obilježavanje i snimanje izvedenog stanja.

S poštovanjem!

Voditelj Pogona Slatina:
Stjepan Jurčević, mag. ing. aedif.

Ko - Pogon Slatina
- Arhiva

Direktor:

Damir Pečušak, dipl. oec.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR DAMIR PEČUŠAK • PREDSEDNIK NADZORNOG ODBORA NIKOLA RUKAVINA •

• IBAN HR4423600001102456085 • ZAGREBAČKA BANKA d.d. ZAGREB • MATIČNI BROJ 1582515 • OIB 41317489386 •
• TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU • MBS 030070500 • UPLAĆENI TEMELJNI KAPITAL 20.000,00 HRK •
• www.hep.hr/pilin •

INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek	Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.	U Osijeku, studeni 2017. Str. 31
---	---	---



KLASA: 361-03/17-01/5438
URBROJ: 376-10-17-2
Zagreb, 24. kolovoza 2017.

Grad Slatina
Trg sv. Josipa 10
33520 Slatina

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Investitor: Grad Slatina

Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini

Lokacija: k.č. 1506/80 i druge, k.o. P. Slatina

Veza: Vaš zahtjev od 4. kolovoza 2017.

Poštovani,

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, sukladno traženju Naslova, izdaje posebne uvjete gradnje predmetne građevine kako slijedi:

1. Projektant je obavezan od infrastrukturnih operatora (popis u privitku) pribaviti izjavu o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (dalje: EKI) unutar zone zahvata. Ukoliko je utvrđeno da u planiranoj zoni zahvata postoji EKI projektant mora glavnim projektom predvidjeti zaštitu (ili premještanje) navedene infrastrukture u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik, [poveznica](#)).
2. Ukoliko se temeljem izjava operatora o položaju EKI utvrdi da u zoni zahvata ne postoji EKI, projektant je obavezan u projektu predvidjeti koridor ili trasu za kabelsku kanalizaciju sukladno dokumentu prostornog plana, koji je usklađen s odredbama Uredbe o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN br. 131/12, [poveznica](#)) i odredbama Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13, [poveznica](#)). Postojeća EKI treba biti ucrтана u situacijski prikaz.
3. Prilikom podnošenja zahtjeva za potvrdu glavnog projekta, zahtjevu se prilažu ishodne izjave od operatora.

Također, prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator.

Nadalje, prema članku 6. stavku 5. Pravilnika, 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:

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 32</p>
--	--	--

- 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.“

Takoder, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obavezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta u izjavi o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA *RAVNATELJ*
ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
4 Z A G R E B *mr. sc. Mario Weber*

Privitak (1)

1. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 33</p>
--	--	--

POPIS INFRASTRUKTURNIH OPERATORA

1	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 1	Kupska 2	10000 Zagreb	01/4918658	Marijana Tudman HT.polo@tj.EKI@tj.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 2	Vinkovačka 19	21000 Split	021/351803	Mirela Domazet HT.polo@tj.EKI@tj.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 3	Narodnog doma 2b	52000 Pazin	052/621477	Kosta Lukić HT.polo@tj.EKI@tj.ht.hr
	HRVATSKI TELEKOM d.d. Regija 4	K.A. Stepinca 8b	31000 Osijek	031/233124	Mladen Kuhar HT.polo@tj.EKI@tj.ht.hr
2	OT-OPTIMA TELEKOM d.d.	Bani 75a, Zagreb	10010 Zagreb	01/5554 559	Odsjek za upravljanje mrežnom infrastrukturom Web sučelje: https://eki-izjave.optinet.hr
3	VIPnet d.o.o.	Vrmi put 1, Zagreb	10000 Zagreb	01/4691 884	Odjel fiksne pristupne mreže infrastruktura@vipnet.hr

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 34</p>
--	--	--



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom
R. F. Mihanovića 9, HR - 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

Grad Slatina
Odsjek za prostorno planiranje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Trg svetog Josipa 10
33 520 Slatina

oznaka T43-41205979-17
Kontakt osoba Mladen Ivan Kuhar
Telefon 031/233124
Datum 5.9.2017.
Nastavno za Izgradnja prometnice i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini, k.č. 1506/80, 1506/30, 1505 i dio 1506/84, k.o. Podravska Slatina
Investitor: Grad Slatina

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

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Dodatni podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.
3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.
4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

Hrvatski Telekom d.d.
Roberta Prangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot – predsjednik
Uprava: D. Tomašković - predsjednik, M. Felkel, J. Thürriegel, B. Batelić, B. Drilo, N. Rapaić, S. Kramar
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.888.535 dionica bez nominalnog iznosa

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 35</p>
--	--	--



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 5.9.2017.
Za T43-41205979-17
Strana 2

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.
6. Izvođač radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Stjepan Dragun**, mob: 098 349 496, e-mail: stjepan.dragun@t.ht.hr) ili na tel: 08009000.
7. Troškove zaštite, označavanja 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).
8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.
9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točki 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 5.9.2019. godine.

S poštovanjem,

**Direktor Odjela upravljanja elektroničkom
komunikacijskom infrastrukturom**

Dijana Soldo, oec.

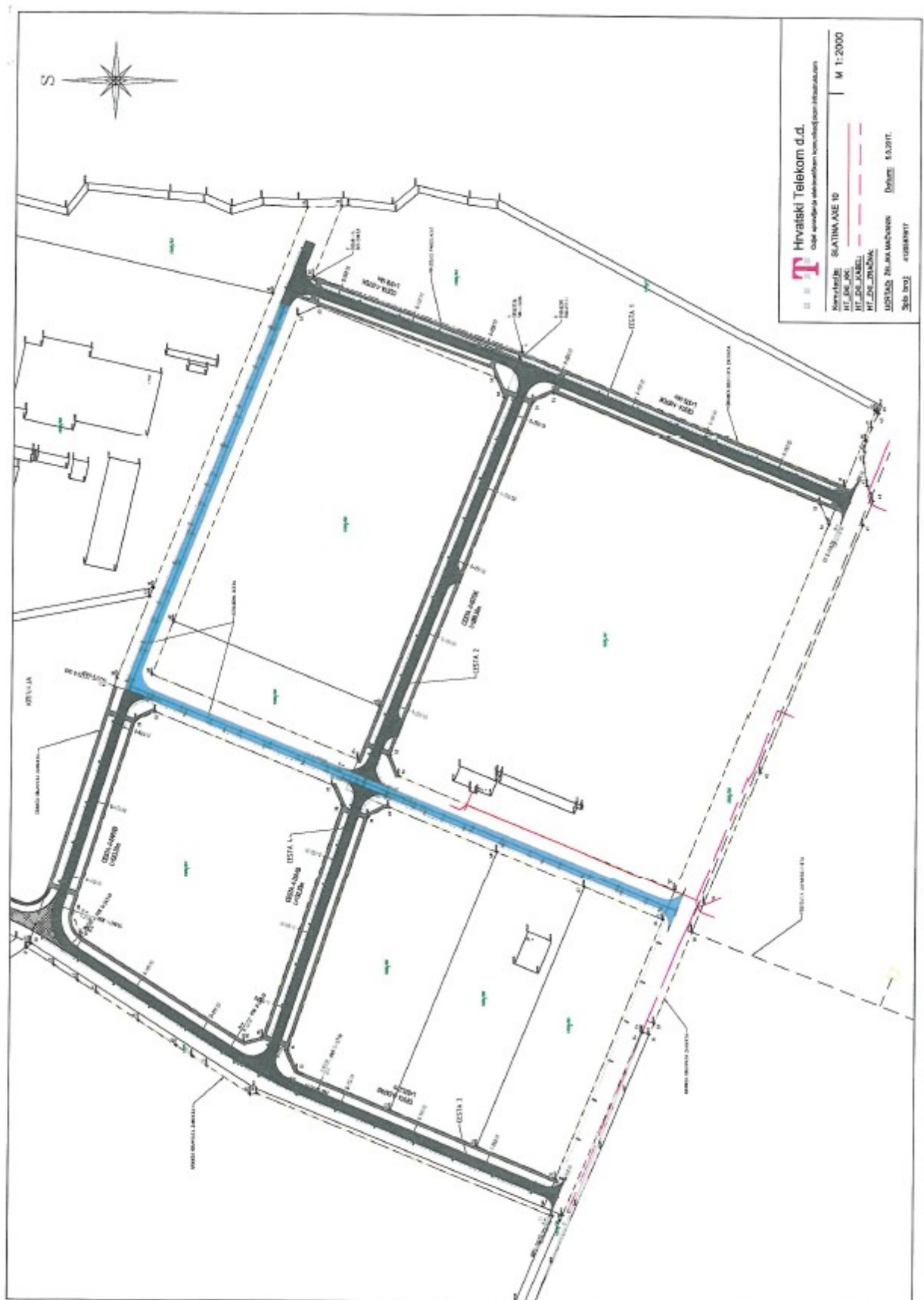
Napomena: - Situacija i Izjava u elektronskom obliku poslana podnositelju zahtjeva na e-mail: boris.presecan@slatina.hr.

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Građevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 36



<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 37</p>
--	--	--



OT – Optima Telekom d.d., Bani 75A, Buzin, 10010 Zagreb
IBAN: HR3023600001101848050 OIB: 36004425025
KONTAKT CENTAR 0800 0088 / www.optima.hr
info@optima-telekom.hr

GRAD SLATINA
TRG SV. JOSIPA 10
33520 SLATINA

Broj: OT-33-327/17

Datum obrade: 22.08.2017.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,
dana 22.08.2017. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u Poduzetničkoj zoni "Turbina 2" u Slatini

Na Vaš zahtjev izjavljujemo da OT-Optima Telekom d.d. na katastarskim česticama

k.č. 1506/80, 1506/30, 1505, 1506/84, k.o. Podravska Slatina, p.u. Slatina.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr
Trajanje ove izjave je 12 mjeseci od datuma izdavanja.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 38</p>
--	--	--



Grad Slatina
Trg svetog Josipa 10, 33 520 Slatina

Zagreb, 29.08.2017.

PREDMET: Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj naše infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine:
Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84, k.o. Podravska Slatina.

Ovim putem izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem, ¹³⁵


VALENTINA LJILJAK



<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 39</p>
--	--	--



**ELEKTRA VIROVITICA
POGON SLATINA**

33520 Slatina, Industrijska 4

TELEFON • 033/841 - 100 •
TELEFAKS • 033/841 - 190 •
POŠTA • 33520 Slatina • SERVIS
IBAN • HR7723600001400164981

REPUBLIKA HRVATSKA
VIROVITIČKO – PODRAVSKA
ŽUPANIJA
Grad Slatina
Upravni odjel za gospodarenje
prostorom
Trg sv. Josipa 10
33520 Slatina

NAŠ BROJ I ZNAK

402001/2008/174

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Posebni uvjeti Grad Slatina

DATUM 11.8.2017.

U vezi Vašeg zahtjeva, KLASA: 350-05/17-01/27, URBROJ: 2189/02-04-02/01-17-3, od 4.8.2017. godine, za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja, u svrhu ishođenja građevinske dozvole za izgradnju prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu PZ Turbina 2 u Slatini, dostavljamo Vam posebne uvjeta građenja.

Predviđeni zahvat nalazi se u trasi postojećih podzemnih i zračnih 10 kV vodova, i podzemnih 0.4 kV vodova, te je potrebno pridržavati se slijedećih posebnih uvjeta:

- prije izvođenja radova na dijelu trase postojećeg kabla potrebno je izvršiti ručne poprečne prekope kako bi se fizički otkrili energetske kabli i izbjegla oštećenja istih
- postojeći kabel je na dubini minimalno 80 cm, u slučaju da nije postavljen u zaštitnu cijev, potrebno je postaviti zaštitne cijevi ili kabelsku kanalizaciju na mjestu križanja kabla s cestom te po 1 m na svaku stranu
- sigurnosna visina zračnog 10(20) kV voda iznosi 7 m
- udaljenost bilo kojeg dijela VN stupa od vanjskog ruba ceste, u pravilu ne smije biti manja od 10 m, a u iznimnim slučajevima može se smanjiti na najmanje 5 m
- izolacija mora biti električki pojačana
- za lokalne ceste i ceste za industrijske objekte kut križanja nije ograničen
- nije dozvoljeno postavljanje temelja stupa javne rasvjete iznad kabla niskonaponske mreže te je u blizini kabla obavezan ručni iskop
- minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju i križanju 0.4 kV energetskog podzemnog kabla i kabla javne rasvjete iznosi 10 cm (razmak između najbližih vanjskih rubova kabla)
- minimalna horizontalna udaljenost temelja stupa javne rasvjete od podzemnog 10(20) kV kabla je 50 cm
- nije dozvoljeno postavljanje temelja iznad kabla
- podzemni kabel javne rasvjete i traka za uzemljenje trebaju biti horizontalno udaljeni od podzemnog 10(20) kV kabla minimalno 20 cm

U slučaju da se ne mogu zadovoljiti posebni uvjeti za sigurnosne udaljenosti postojećeg 10(20) kV dalekovoda Radosavci (označen zelenom bojom na situacijama u prilogu) od prometnice, potrebno je postojeće stupove izmjestiti ili kablirati dio trase dalekovoda. Troškove premještanja ili kabliranja snosi investitor.

U prilogu posebnih uvjeta je 5 situacija s uklopljenom elektroenergetskom mrežom u obuhvatu zahvata.

Troškove svih eventualnih zahvata ili oštećenja na postojećem dalekovodu ili niskonaponskoj mreži snosi investitor.

U slučaju bilo kakvih nejasnoća obratiti se djelatnicima HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Pogon Slatina.

S poštovanjem!

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA VIROVITICA
Rukovoditelj Pogona Slatina:

Damir Drokan, dipl.ing.el.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

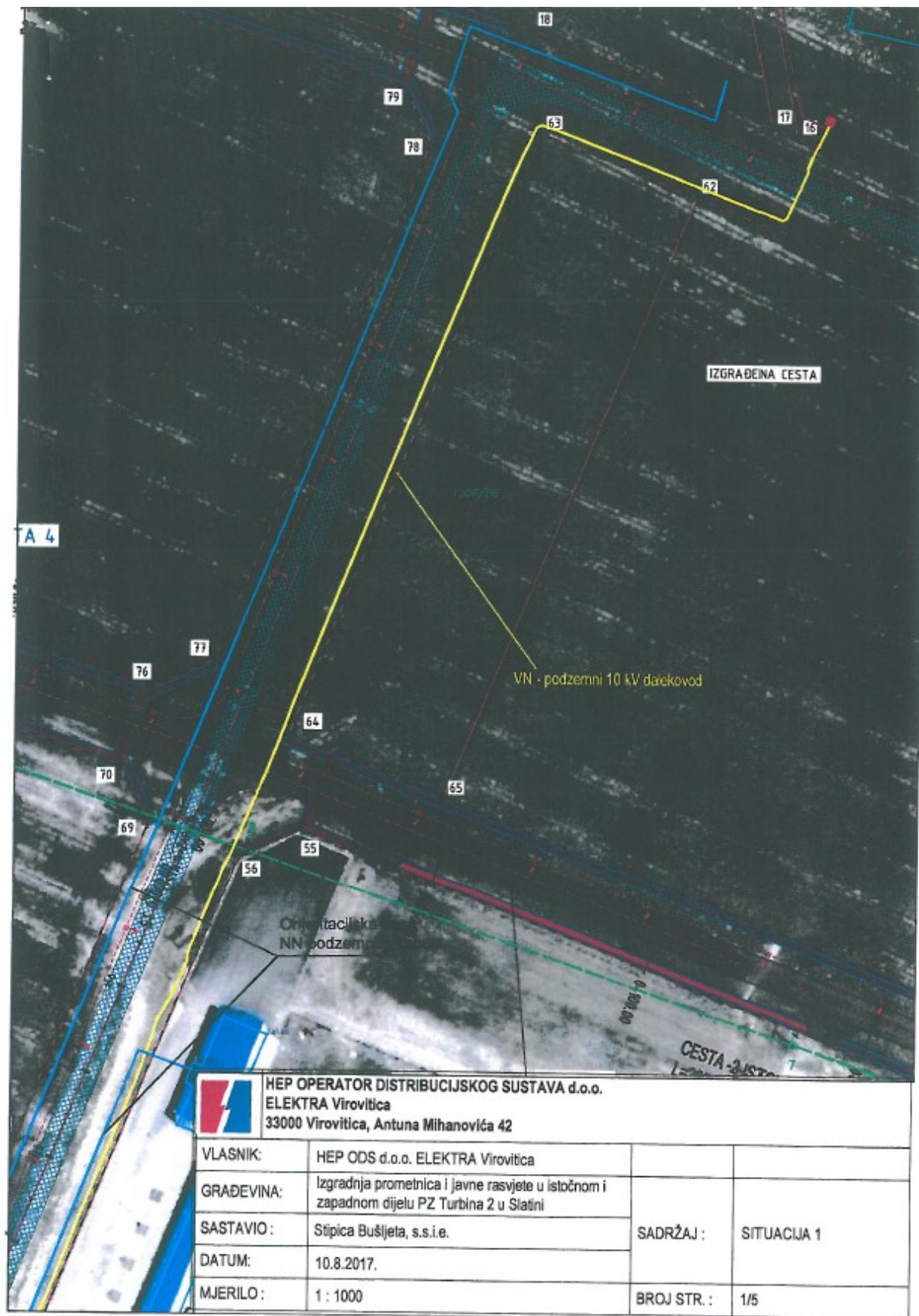
• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 40

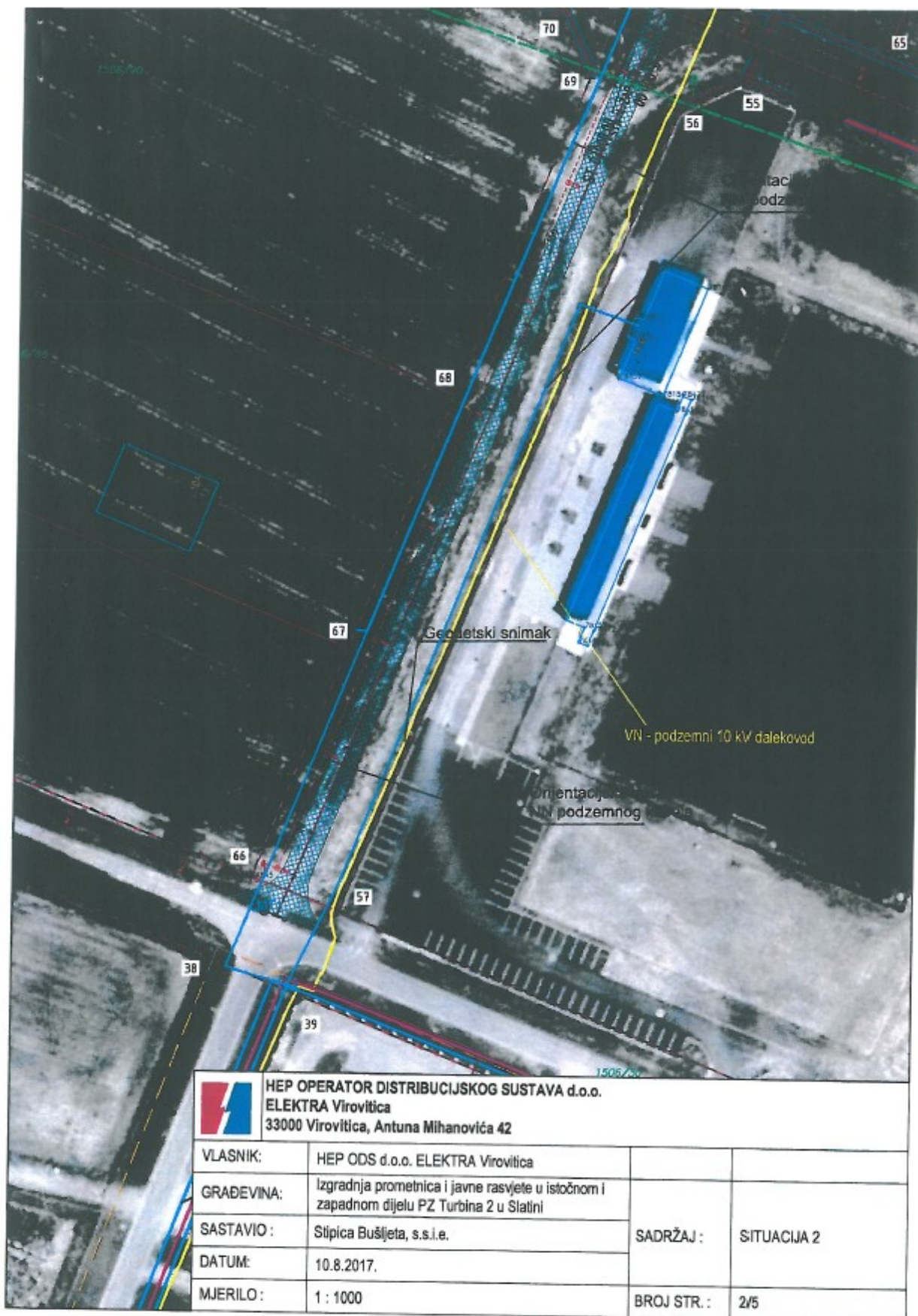


INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 41

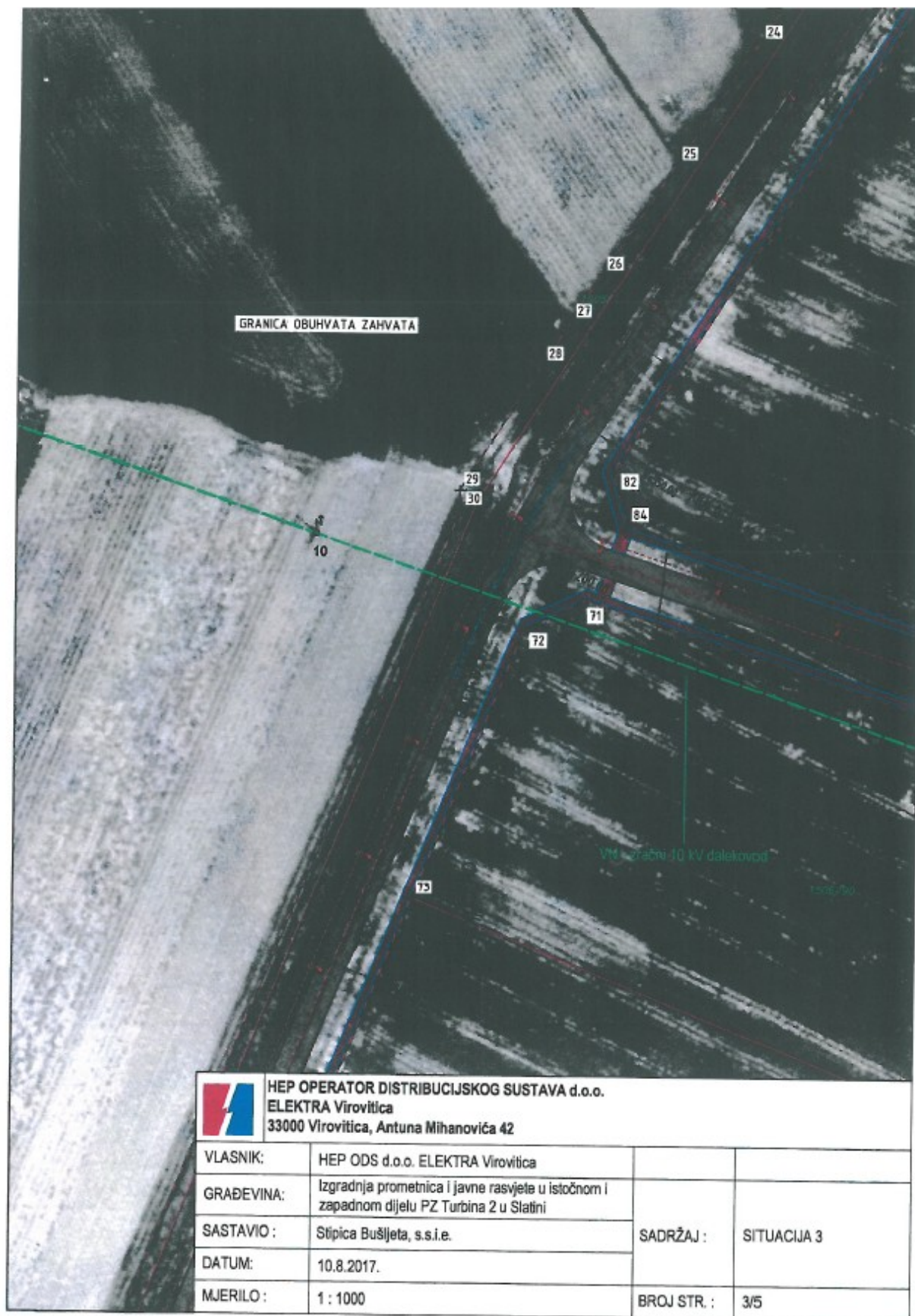


INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 42

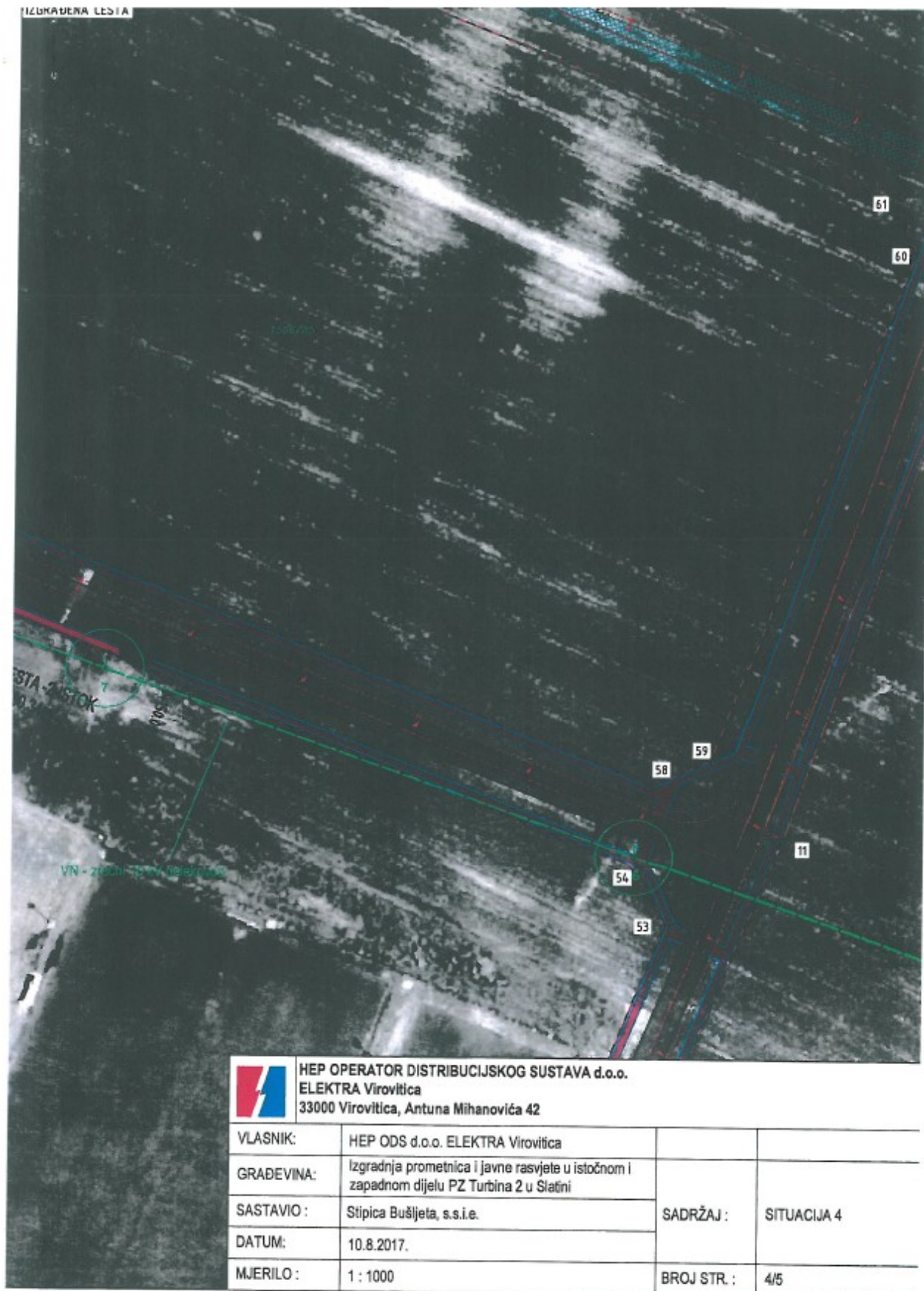


INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 43

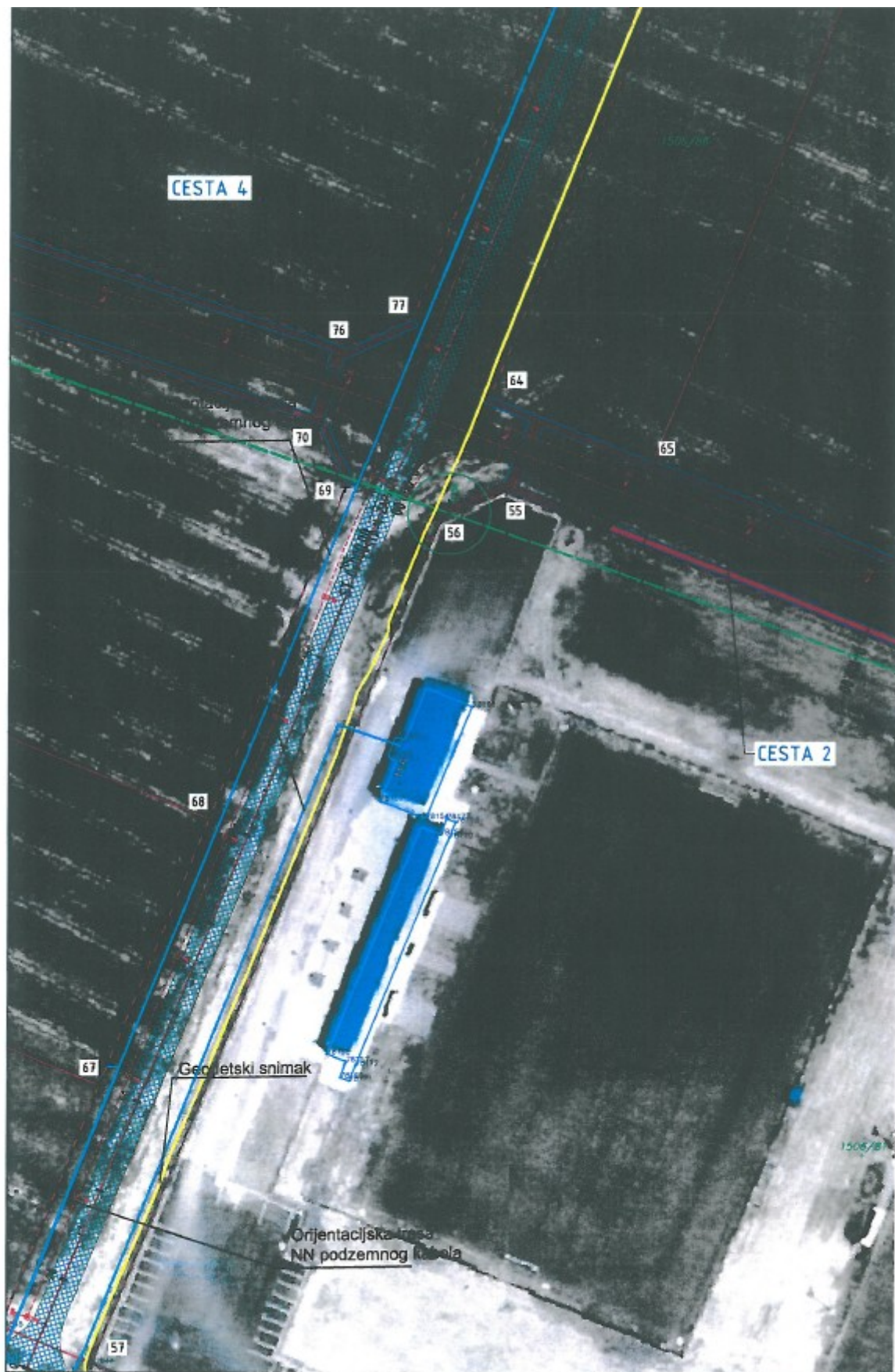


INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 44



INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 45



INTECCO d.o.o. Osijek
za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju
Biljska cesta 37, 31000 Osijek

Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina
Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i
zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br.
1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84
Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

Str. 46



<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 47</p>
--	--	--

B. TEKSTUALNI DIO

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 48</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

1. PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 49</p>
--	--	--

1. PROJEKTNI ZADATAK

1. 1. IZGRADNJA RASVJETE PROMETNICE

Izraditi glavni projekt rasvjete prometnice te specificirati opremu potrebnu za izgradnju cestovne rasvjete na predmetnoj lokaciji. Projektom je potrebno predvidjeti položaj rasvjetnih stupova u odnosu na površinu ceste i druge komunalne instalacije. Definirati trasu polaganja kabela za cestovnu rasvjetu i uskladiti je sa drugim instalacijama. Predvidjeti upravljanje rasvjetom iz zasebnog upravljačkog ormara cestovne rasvjete.

1. 2. ZAŠTITA I IZMJEŠTANJE POSTOJEĆIH ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Izraditi projekt zaštite i po potrebi izmještanja postojećih elektroenergetskih instalacija. U zoni obuhvata nalaze se postojeći podzemni elektroenergetski kabeli nazivnog napona 10kV i 0,4 kV i nadzemni elektroenergetski kabeli napona 10 kV. Mjere zaštite i po potrebi izmještanja uskladiti sa posebnim uvjetima gradnje.

1. 2. ZAŠTITA I IZMJEŠTANJE POSTOJEĆIH ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Izraditi projekt zaštite i po potrebi izmještanja postojećih elektroenergetskih instalacija. U zoni obuhvata nalazi se postojeća podzemna infrastruktura u vlasništvu Hrvatskog telekoma (kabelska kanalizacija i kabel u zemlji). Mjere zaštite i po potrebi izmještanja uskladiti sa posebnim uvjetima gradnje.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.


 dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 50</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

2. TEHNIČKI OPIS

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 51</p>
--	--	--

2. TEHNIČKI OPIS

2.1. OPĆENITO

Predmet projektiranja je "Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84".

Na predmetnoj lokaciji potrebno je projektirati elektrotehničku instalaciju rasvjete prometnice, pješačkih površina i prilaznih cesta, zaštitu i po potrebi izmještanje postojeće elektroenergetske i elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni građenja.

Pri izradi projekta treba poštivati odgovarajuće tehničke propise te sve zahtjeve proizišle iz arhitektonsko - konstrukcijskih rješenja. Pri izradi projekta potrebno je obratiti pažnju na izbor elemenata elektrotehničke instalacije u smislu tipizacije, te u smislu mogućnosti nabave istih na domaćem tržištu. Sav instalacijski materijal, pribor kao i oprema izabrani ovim projektom, a obuhvaćeni pripadnim troškovnikom moraju biti u pogledu tehničkih karakteristika i trajnosti u skladu sa odgovarajućim domaćim normama. U nedostatku domaćih normi treba se pridržavati inozemnih propisa i normi VDE, DIN kao i međunarodnih elektrotehničkih normi i preporuka (IEC). Snagu limitirati prema zahtjevu lokalnog distributera električne energije.

Električna instalacija predviđena je za pouzdano i sigurno funkcioniranje opreme i korištenje. Razdjelni sistem koji se koristi u električnoj instalaciji, a u pogledu uzemljenja je TN-C.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 52</p>
--	--	--

2.2. POSTOJEĆE STANJE

Cestovna rasvjeta

Na predmetnoj lokaciji cestovna rasvjeta ne postoji.

Elektroenergetske instalacije

Na predmetnoj lokaciji u zoni građenja nalaze se postojeće podzemne i nadzemne elektroenergetske instalacije, tj. podzemna KBDV 10 kV i 0,4 kV mreža te nadzemna 10 kV mreža.

2.3. INSTALACIJA CESTOVNE RASVJETE

2.3.1. OPĆENITO

Sukladno projektu predviđena je izgradnja cestovne rasvjete koja će zadovoljavati potrebe buduće prometnice. Uvidom u rješenje buduće prometnice, te uzevši u obzir buduće okruženje kolničkog trakta, izvršena je klasifikacija predmetne prometnice tj. konfliktne zone prema zahtjevima na rasvijetljenost u skladu s preporukama norme HRI CEN/TR 13201-1:2015, HRN EN 13201-2:2016, HRN EN 13201-3:2016, HRN EN 13201-4:2016, HRN EN 13201-5:2016, te je određena potrebna razina rasvjete **M3**. Za rasvijetljenost (iluminaciju) pješačke staze određena je potrebna razina rasvjete **P3**.

Zahtjevi za luminanciju i iluminaciju prometnica i pješačkih staza prikazani su u sljedećim tablicama:

Tablica 1. Tablica zahtjeva za luminanciju prometnice prema klasifikaciji prometnice

Klasa rasvjete	Luminancija (luminance) prometne površine prometnice za suhe i vlažne uvjete na cesti				Blještanje	Rasvjeta okoline
	Suhi uvjeti			Vlažni uvjeti	Suhi uvjeti	Suhi uvjeti
	L u cd/m ² [minimum maintained]	U ₀ [minimum]	U ₁ [minimum]	U _{ow} [minimum]	f _{TI} in % [maximum]	R _{EI} [minimum]
M1	2.0	0.4	0.7	0,15	10	0.35
M2	1.5	0.4	0.7	0,15	10	0.35
M3	1.0	0.4	0.6	0,15	15	0.30
M4	0,75	0.4	0.6	0,15	15	0.30
M5	0,5	0.35	0.4	0,15	15	0.30
M6	0.3	0.35	0.4	0,15	20	0.30

L = prosječna luminancija površine prometnice (cd/m²)

U₀ = opća jednolikost luminancije površine prometnice

U₁ = uzdužna jednolikost luminancije površine prometnice

U_{ow} = opća jednolikost luminancije površine prometnice u vlažnim uvjetima

f_{TI} = faktor blještanja (%)

R_{EI} = faktor rasvjete okoline

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 53</p>
--	--	--

Tablica 2. Tablica zahtjeva za iluminanciju površina prema klasifikaciji pješačkih i biciklističkih staza

Klasa rasvjete	Horizontalna osvijetljenost (Illuminance) prometnice		Dodatni zahtjevi u slučaju potrebe za prepoznavanje lica	
	E u lx [minimum maintained]	E _{min} u lx [maintained]	E _{v,min} u lx [maintained]	E _{sc,min} u lx [maintained]
P1	15	3	5	5
P2	10	2	3	2
P3	7,50	1,5	2,5	1,5
P4	5	1	1,5	1
P5	3	0,6	1	0,6
P6	2	0,4	0,6	0,2
P7	nije određeno	nije određeno		

E = prosječna rasvijetljenost površine pješačkih i biciklističkih staza (lx)

E_{min} = minimalna rasvijetljenost površine pješačkih i biciklističkih staza (lx)

E_{v,min} = minimalna rasvijetljenosti (lx)

E_{sc,min} = minimalna rasvijetljenosti (lx)

Detalji proračuna rasvjete prometnice, ispunjenja zahtjeva za rasvijetljenost prikazani su u poglavlju 8. Proračuni.

Trasa polaganja kabela i položaja novoprojektiranih i postojećih rasvjetnih stupova kao i položaj novoprojektiranog upravljačkog ormara prikazani su u grafičkom dijelu projekta (list E1).

2.3.2. IZVEDBA PRIKLJUČKA RASVJETE

Projektom je predviđena izgradnja 83 stupa cestovne rasvjete za rasvjetu prometnice. Položaji novoprojektiranih i postojećih stupova prikazani su u grafičkom dijelu projekta.

Za napajanje rasvjete koristi se novoprojektirani priključak snage 11,04 kW/3F. Prije izvođenja radova investitor je dužan ishoditi prethodnu elektroenergetsku suglasnost (PEES) za priključenje rasvjete.

Upravljački ormar cestovne rasvjete (+OCR) oprema se svom potrebnom osiguračko/rastavljačko/upravljačkom opremom. Od mjesta priključenja polaže se podzemno odgovarajući elektroenergetski kabel do novoprojektiranog upravljačkog ormara +OCR. Položaj upravljačkog ormara cestovne rasvjete (+OCR) rasvjetnih stupova i trasa polaganja kabela prikazani su u grafičkom dijelu projekta.

2.3.3. TRASA POLAGANJA I ENERGETSKI RAZVOD

Energetski razvod između pojedinih rasvjetnih stupova projektiran je sistemom ulaz-izlaz od prvog do posljednjeg stupa na svakoj napojnoj liniji. U tu svrhu potrebno je iskolčiti trasu polaganja kabela, a zatim iskopati kabelski rov dubine 0,8 m i širine 0,4 m. Prilikom iskopa rova potrebno je obratiti pažnju na mogućnost postojanja i drugih komunalnih instalacija koje su položene paralelno ili se križaju s predmetnom trasom. U grafičkom prilogu prikazan je položaj drugih komunalnih instalacija kao i mjesta križanja i paralelnog vođenja s trasom rasvjete. Na mjestima približavanja iskop obaviti pažljivo (ručno) te izvršiti probne iskope radi utvrđivanja

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 54</p>
--	--	--

stvarnog položaja drugih instalacija. Promjene smjera trase rova ili eventualnu promjenu dubine rova izvesti blago u skladu s dozvoljenim radijusom savijanja kabela.

Dno iskopanog rova poravnati i očistiti te načiniti posteljicu od usitnjene zemlje iz iskopa (10 cm) i na pripremljenu posteljicu položiti kabel odnosno zaštitnu cijev s kabelom (Odabrani kabel je tipa XP00 što znači da nema posebnu mehaničku zaštitu te se kabel smješta u zaštitnu PEHD cijev radi sprečavanja mehaničkih oštećenja, smanjenja utjecaja na druge komunalne instalacije i jednostavnijeg kasnijeg održavanja).

U iskopani rov (sukladno grafičkom prilogu) polaže se zaštitna dvostruka korugirana PEHD cijev (Kabuplast F DN50) koja se postavlja od mjesta za montažu rasvjetnog stupa (centar), kroz temelj stupa, do rova na odgovarajuću dubinu, a zatim se polaže u rov sve do temelja susjednog stupa, prolazi kroz temelj i izlazi u centru temelja na mjestu montaže budućeg stupa.

Kroz tako postavljene zaštitne cijevi polaže se napojni kabel NA2XY (XP00/A) 4x25 mm².

U drugu stranu rova položiti sječimice FeZn traku P 25x4 (HRN N.B4.901 Č). Izvršiti povezivanje stupova na položeni uzemljivač na način da se FeZn traka položena u rov poveže preko križne spojnice, u kutiji zalivenoj bitumenom, i zemljovoda izrađenog od FeZn trake P 25x4, dužine cca. 1,5 m, na za to predviđeno mjesto na stupu (vijčana spojnica).

Prije zatrpavanja rova obaviti ispitivanje kabela i izvršiti geodetsko snimanje trase položenog kabela u zaštitnoj cijevi. Na položene cijevi postaviti sloj usitnjene zemlje ili pijeska od 10 cm, a nakon toga zatrpava se otkopom (zemlja bez kamenja, opeke i sl) u slojevima od 20 cm s opreznim nabijanjem slojeva zemlje (ručno do 30 cm iznad kabela, a dalje motornim nabijačem). Na 20 cm iznad kabela postaviti PVC upozoravajuće kableske štitnika, a 40 cm iznad kabela postaviti PVC upozoravajuću traku s natpisom POZOR ENERGETSKI KABEL.

Unutar rasvjetnog stupa montira se razdjelnik rasvjetnog stupa (Tyco EKM 2051) na koji se montiraju napojni kabeli s jedne strane (2 (ili 3)xNA2XY (XP00/A) 4x25 mm², ulaz, izlaz), a s druge strane zaštita i električna instalacija rasvjetnog stupa.

2.3.4. RASVJETNI STUPOVI I TEMELJI

Odabrani rasvjetni stupovi za predmetni objekt su tipski cijevni rasvjetni stupovi CRS 2B-10-1 (visine 10m proizvođača "Dalekovod" d.d. Zagreb). Stupovi su izrađeni od kvalitetnog čeličnog lima koje se spaja elektrozavarivanjem. Stupovi su visine 10 metara i mogu se primjenjivati za 1. vjetrovnu zonu (zona jakih vjetrova), a ugrađuju se na betonske temelje pomoću sidrenih vijaka. Zaštita od korozije izvodi se vrućim pocinčavanjem, bojanjem u tri sloja i dodatnim premazivanjem bitumenskim slojem od temelja do visine 0,8m. Stupovi se ugrađuju na betonske temelje pomoću sidrenih vijaka. Nakon ugradnje stupova potrebno je izvršiti dodatno bojanje stupova i nasadnika s jednim premazom primera (za cink podlogu) i dva premaza dekorativne boje. Sve metalne dijelove stupa vijci, matice, stup potrebno je dodatno premazati bitumenom do visine 60cm. Nakon ugradnje stupova potrebno je brojčano (označiti) sve stupove u skladu s projektnom dokumentacijom (R-1, ... , R-83).

Stupovi moraju biti opremljeni sa sljedećim elementima:

- vijak za uzemljenje, 300mm iznad temeljne ploče izvana, pocinčan i minimalnog promjera 10mm
- vijak za uzemljenje iznutra na sredini otvora za smještaj razdjelnice, pocinčan i minimalnog promjera 10mm
- letvica za postavljanje razdjelnice
- nasadnik za montažu svjetiljki i/ili lučnih konzola

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 55</p>
--	--	--

- temeljni vijci za pričvršćenje stupa na temelj
- šablona za betoniranje temeljnih vijaka, posebno se naručuje
- otvor s vratima (poklopcem) i bravicom za ugradnju razdjelnice rasvjetnog stupa

Temelj stupa CRS 2B-10-1 izvodi se prema uputi proizvođača od betona C30/37 i dimenzija je 1,0x1,0x1,1 m i oprema se temeljnim vijcima sukladno uputama proizvođača. Ukoliko se temelj postavlja u zelenu površinu potrebno je gornji dio temelja izdići cca 10 cm.

Razmak predmetnih rasvjetnih stupova iznosi cca 27m, a ugrađuju se ukupno 83 stupa.

Vrhove rasvjetnog stupa prilagoditi za prihvata jedne svjetiljke (sukladno grafičkom prilogu) kao proizvod "Unistreet BGP 204" proizvođača "Philips" ili jednakovrijedno.

2.3.5. RASVJETNE SVJETILJKE

Na vrh stupa montiraju se svjetiljke u LED izvedbi kao proizvod "Unistreet BGP204 T25 1xLED120-4S/740 DM10" snage 75 W, proizvođača "Philips" ili jednakovrijedno.

Svjetiljka "Unistreet" je smještena u kućište i nosač izrađenih od tlačno lijevanog aluminijskog, sa zaštitom od prodora stranih tijela \geq IP66, mehaničkom zaštitom od udara \geq IK08, optikom sa ravnim staklom u potpuno zasjenjenog izvedbi izvora svjetlosti (ULOR = 0%), sa mogućnošću regulacije kuta svjetiljke -0° do $+10^\circ$ na konzoli i na stupu, sa pasivnim hlađenjem, prespojem sa automatskom regulacijom snage u 5 karakterističnih točaka/3 razine programiran prema uputama u projektu DDF2 (kupna ušteda 32%). Trajnost svjetiljke iznosi L89F10 (održavanje 89% inicijalnog svjetlosnog toka uz maksimalni ispad svjetiljki 10%) \geq 100.000h. Podmosivi prenapon drivera mora biti \geq 3kV. Svjetiljka treba biti opremljena zasebnim uređajem za prenaponsku zaštitu klase III ($I_n=5kA$, $U_{max}=10kV$) i zasebnim uređajem za nadstrujnu zaštitu – karakteristika B16A.

2.3.6. UPRAVLJANJE RASVJETOM

U samoj svjetiljci ugrađen je uređaj sa automatskom autonomnom regulacijom snage u 5 karakterističnih točaka/3 razine, model DDF2 (ukupna ušteda 32%). Ugrađeni uređaj je tipa Dynadimmer. Postavke upravljanja autonomnom regulacijom izvesti i uskladiti sa uputama proizvođača.

Upravljački ormar oprema se uklopnim satom i fotosenzorom za detektiranje razine dnevne rasvjete.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 56</p>
--	--	--

2.4. TEHNIČKI OPIS KRIŽANJA PROMETNICE I ELEKTROENERGETSKIH VODOVA (0,4 kV, 10 kV, 35 kV)

2.4.1. OPĆENITO

Ovaj dio projekta je izrađen na temelju pripadajućih posebnih uvjeta građenja izdanih od HEP ODS d.o.o.. Posebni uvjeti su sastavni dio ovog projekta.

Sukladno posebnim uvjetima i grafičkom prilogu potrebno je izvršiti zaštitu i po potrebi izmještanje postojećih podzemnih NN (0,4 kV) i SN (10 kV) vodova koji se nalaze u zoni građenja. Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da na mjestima u zoni građenja postoji nadzemna SN (10 kV) mreža te je potrebno izvršiti zaštitu i po potrebi izmještanje iste.

Sukladno grafičkom prilogu te posebnim uvjetima građenja potrebno je izvršiti zaštitu postojećih podzemnih elektroenergetskih instalacija koje su obuhvaćene zonom zahvata. Na mjestima paralelnog vođenja i križanja primijeniti mjere zaštite podzemnih instalacija. Zaštita će se izvršiti na način da se osigura dobro lociranje, obavi pažljivi ručni iskop oko postojećih instalacija te ih se zaštiti zasipavanjem pijeskom i postavljanjem betonskih polucijevi odgovarajućeg promjera (0,4m; 0,6m) iznad trase elektroenergetskih instalacija. Na mjestima križanja sa prometnicom paralelno sa trasom postojeće podzemne elektroenergetske infrastrukture gdje se primjenjuje zaštita polaže se rezervna UKC/TPE 200 mm cijev na način da se cijev završi 1 m u zelenoj površini sa svake strane prometnice.

Radove izvoditi na sljedeći način:

- Probnim iskopima uz prisustvo predstavnika HEP-ODS d.o.o. utvrditi točan položaj, trasu i dubinu predmetne instalacije.
- Ukoliko je potrebno, a uz odobrenje nadzornog inženjera izvršiti zaštitu postojećih instalacija.
- Zaštita se vrši na način da se pažljivim ručnim iskopom izvrši iskop materijala (zemlje, šljunka tampona i sl.) na trasi instalacija i u neposrednoj blizini instalacija, nakon čega slijedi zasipavanje pijeskom oko instalacija i oblaganje betonskim polucijevima odgovarajućeg promjera (0,6m; 0,4 m).
- Na mjestima križanja sa prometnicom polaže se rezervna UKC/TPE 200 mm cijev paralelno sa trasom postojeće podzemne elektroenergetske infrastrukture
- Zatim slijedi zasipavanje rova pijeskom (ili materijalom iz iskopa) do razine posteljice sljedećeg sloja. Na odgovarajućoj dubini postaviti upozornu traku i mehaničku zaštitnu traku.

2.4.2. KRIŽANJE PROMETNICE I ZRAČNE SN (10 kV) MREŽE

Predmetna prometnica križa se sa zračnom SN mrežom. Promotriti će se dva križanja zračnog dalekovoda 10 kV sa prometnicom.

Prema projektnom zadatku potrebno je pokazati uvažavanje sljedećih zahtjeva:

<p align="center">INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradjevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p align="center">U Osijeku, studeni 2017. Str. 57</p>
---	---	---

Sukladno Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, članci 118., 119. i 120. sigurnosna visina iznad lokalnih cesta i cesta za industrijske objekte iznosi 7 m, a udaljenost od bilo kojeg dijela stupa pa do vanjske ivice puta ne smije biti manja od 10 m, a u izuzetnim slučajevima može se smanjiti na 5 m. Izolacija mora biti električno pojačana. Kut križanja između voda i lokalne ceste i ceste za industrijske objekte nije ograničen.

Izgradnjom prometnice zračna SN mreža (10 kV dalekovod "Radosavci") dijelom ulazi u zonu ugroženosti te je istu potrebno izmjestiti izvan zone ugroženosti. U svrhu zadovoljavanja uvjeta izdanih od strane HEP-ODS. d.o.o. izvršit će se demontaža i izmještanje zračne mreže koja se dijelom nalazi u zoni ugroženosti te će se na tom mjestu (sukladno grafičkom dijelu projekta) ugraditi betonski stupovi (S-1, S-2). Postojeća zračna mreža završit će na novoprojektiranim zateznim betonskim stupovima tip SB 1600, visine 12m, a između stupova srednjenaponska mreža izvest će se podzemno sa srednjenaponskim kabelima s XLPE izolacijom i PVC plaštem te sa vodičem od aluminija tj. XHE 49-A (NA2XS(F)2Y) 3×(1×150mm²), 12/20kV. Na vrh stupova ugradit će se armiranobetonska konzola (nazivne sile $F_x=140\text{daN}$, $F_y=510\text{daN}$, $F_z=370\text{daN}$) i zatezna oprema za prijelaz sa nadzemne na podzemnu mrežu. Paralelno sa položenim kabelom položiti će se i traka za uzemljenje stupova.

2.4.2.1. ODABIR KABELA

Projektom su predviđeni kabeli tipa XHE 49-A (NA2XS(F)2Y) 3×(1×150mm²), 12/20kV koji se položen u zemlju može trajno opteretiti strujom od 409 A. Kabeli se polažu u proturane cijevi cijelom duljinom bez prekidanja, kroz tlo i 2,5 m vertikalno po stupu. Proturane cijevi i kabeli se učvršćuju trakama od nehrđajućeg čelika sa odgovarajućim kopčama.

Jednožilni kabeli tipa XHE 49-A (NA2XS(F)2Y) predviđeni su za ugradnju unutar i van objekata na otvorenom, u zemlju, kabelske kanale, na suhom ili u vodi i sl. PE plašt osigurava pojačanu mehaničku otpornost tijekom i nakon polaganja

Kod polaganja kabela treba obratiti pažnju na sljedeće:

- polumjer savijanja kabela mora biti minimalno $15 \times D$ (D-vanjski promjer kabela u mm)
- najmanja temperatura kod polaganja kabela može biti do -20 °C, inače kabel treba zagrijati na jedan od poznatih načina
- kod polaganja kabela držati se uputa i preporuka proizvođača kabela
- uzemljenje električne zaštite
- dopuštena sila potezanja iznosi: $F_d = 5 \times D^2$ (N) ako se kabel razvlači preko kotrljajućih valjaka i primjenom vučne čarapice; odnosno $F_d = n \times A \times 30$ (N) ako se kabel razvlači primjenom vučne stezaljke (A-presjek vodiča u mm², n-broj vodiča (kabela)).
- za završavanje kabela potrebiti je koristiti kabelske završetke za jednožilne kabele za napon 10/20 kV.
- montažu kabelskih završetaka izvesti prema uputi proizvođača.
- traku za upozorenje postaviti iznad kabela, na 30 cm od razine okolnog tla.

2.4.2.2. ODABIR STUPOVA

Sukladno građevinskom projektu za izmještanje srednjenaponske mreže sa predviđeni su betonski stupovi izrađeni prema Granskim normama HEP-a, a prikazani su u tablici 4.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 58</p>
--	--	--

Predviđeni su betonski stupovi dužine 12 metara, odnosno visine 10 m iznad tla, sa standardnom glavom stupa za SN mrežu.

Betonske stupove uzemljiti na način da se položi traka do postojećeg izvoda uzemljivača pa do novih pozicija stupova.

Značenje oznaka stupova su sljedeće:

SB = stup betonski

1600(1600; 2500; 3150) = nazivna horizontalna sila pri vrhu stupa (daN)

12 = ukupna visina stupa (m).

Tablica 3. Tabelarni prikaz odabranih stupova

R.b.	Oznaka stupa	Tip stupa	H (m)	Primjena stupa	Ukupno
1.	S-1	SB 1600-12	12	Završni – zatezni prijelaz zrak - zemlja	1
2.	S-12	SB 1600-12	12	Završni – zatezni prijelaz zrak - zemlja	1
Ukupno					2

Tablarni prikaz ispunjenja uvjeta odabranih stupova prikazan je u tablici 5.

Tablica 4. Tabelarni prikaz ispunjenja uvjeta

1 Oznaka stupa	2 Primjena stupa	3 Trajno podnosiva sila na vrhu stupa (daN)	4 Zračna mreža (mm ²)	5 Sila koja djeluje u vrhu stupa	6 Ispunjenje uvjeta (3>5)
S-10 SB 2500/12	Krajnji	1600	50	1350	DA
S-11 SB 2500/12	Krajnji	1600	50	1350	DA

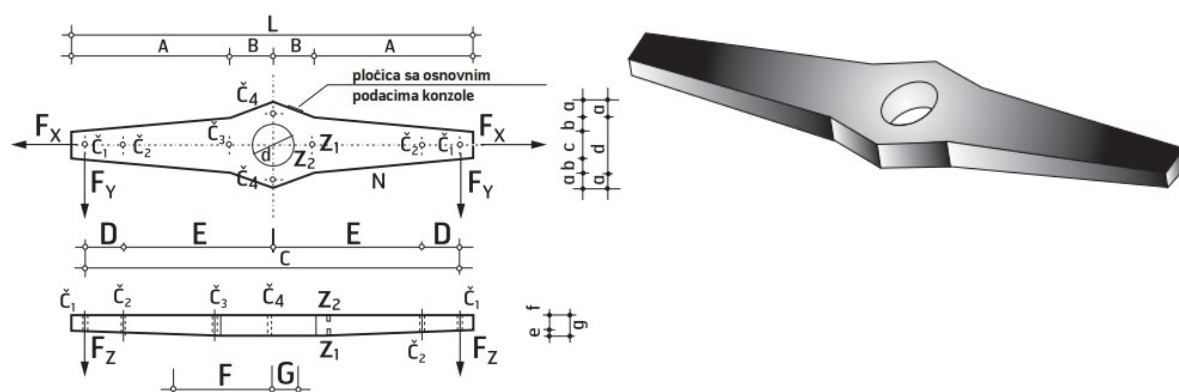
Odabrani stupovi SB 1600/12 imaju trajno podnosivu silu od 1600 daN dok je računski dobivena sila koja djeluje na vrhu stupa iznosi 1350 daN, te odabrani stupovi **ZADOVOLJAVAJU**.

2.4.2.2. OVJESNA I ZATEZNA OPREMA

Sva odabrana ovjesna i zatezna oprema za montažu na betonske stupove tipa SB1600/12 u skladu je s tipizacijom HEP-a N.020.07/92 i N.020.08/93.

Mehanička čvrstoća ovjesnog materijala kao i dimenzije usklađene su za predviđene izolatore i njihova opterećenja. Sva ovjesna oprema treba biti zaštićena od korozije vrućim cinčanjem ili izrađeni od materijala otpornih na koroziju. Zavješene izolatorskih lanaca na zateznim stupovima izvesti će se preko odgovarajućih zastavica s vijkom. Vodiči strujnih mostova se na krajevima zavješuju vijčanim priključnim stezaljkama. Udaljenost bilo kojeg dijela stupa strujnog mosta u odnosu na konstrukciju stupa ne smije biti manja od 25 cm. Strujne mostove izvesti preko pomoćnih potpornih izolatora. Predviđeni spojni materijal za popravak i nastavljjanje užadi kompresijskog je tipa.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 59</p>
--	--	---



Č₁ - Č₂ – čelična cijev promjera 22 mm za zavijesnje vodiča
Z₂ – čahura s navojem M 12 za uzemljenje konzole na betonski stup
Z – čahura sa navojem M 12 za uzemljenje katodnih odvodnika
K – čahura sa navojem M 12 za pričvršćenje nosača odvodnika prednapona
N – čahura sa navojem M 12 za pričvršćenje kablenskog završetka
L – čahura sa navojem M 12 za pričvršćenje nosača kabela
(otvor konzole ovisi o izboru betonskog stupa)

Slika 1. Skica armiranobetonske konzole

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 60</p>
--	--	--

2.4.3. PRIKAZ ISPUNJENJA POSEBNIH UVJETA GRADNJE HEP ODS D.O.O.

Sukladno posebnim uvjetima građenja broj 402001/2008/17LJ izdanim dana 11.08.2017. godine od strane HEP ODS d.o.o. Elektra Virovitica, Pogon Slatina dajemo prikaz ispunjenja posebnih uvjeta gradnje:

- Prije izvođenja radova na dijelu trase postojećeg kabela potrebno je izvršiti ručne prekope kako bi se fizički otkrili energetske kabele i izbjegla oštećenja istih
 - Sve ispoje u blizini podzemnih elektroenergetskih instalacija izvođač je dužan izvoditi ručno
- Postojeći kabel je na dubini minimalno 80 cm, u slučaju da nije postavljen u zaštitnu cijev, potrebno je postaviti zaštitne cijevi ili kabelsku kanalizaciju na mjestu križanja kabela s cestom te po 1 m na svaku stranu
 - Projektom je predviđeno postavljanje betonske zaštitne polucije i rezervne proturane UKC/TPE cijevi na mjestima križanja kabela s prometnicom
- Sigurnosna visina zračnog 10(20) kV voda iznosi 7 m
 - Projektom je predviđeno kabliranje postojećeg zračnog voda
- Udaljenost bilo kojeg dijela VN stupa od vanjskog ruba ceste, u pravilu ne smije biti manja od 10 m, a u iznimnim slučajevima može se smanjiti na najmanje 5 m
 - Udaljenost VN stupova od vanjskog ruba ceste zadovoljava traženu udaljenost od 10 m
- Izolacija mora biti električki pojačana
 - Projektom je predviđeno kabliranje postojećeg zračnog voda
- Za lokalne ceste i ceste za industrijske objekte kut križanja nije ograničen
 - Projektom je predviđeno kabliranje postojećeg zračnog voda
- Nije dozvoljeno postavljanje temelja stupa javne rasvjete iznad kabela niskonaponske mreže te je u blizini kabela obavezan ručni iskop
 - Projektom nije predviđeno postavljanje temelja stupa javne rasvjete iznad kabela niskonaponske mreže
- Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju i križanju 0.4 kV energetskog podzemnog kabela i kabela javne rasvjete iznosi 10 cm (razmak između najbližih vanjskih rubova kabela)
 - Traženi razmaci su zadovoljeni
- Minimalna horizontalna udaljenost temelja stupa javne rasvjete od podzemnog 10(20) kV kabela je 50 cm – nije dozvoljeno postavljanje temelja iznad kabela
 - Tražena udaljenost je zadovoljena, temelji se ne postavljaju iznad kabela
- Podzemni kabel javne rasvjete i traka za uzemljenje trebaju biti horizontalno udaljeni od podzemnog 10(20) kV kabela minimalno 20 cm
 - Tražene udaljenosti su zadovoljene

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 61</p>
--	--	--

- U slučaju da se ne mogu zadovoljiti posebni uvjeti za sigurnosne udaljenosti postojećeg 10(20) kV dalekovoda Radosavci (označen zelenom bojom na situacijama u prilogu) od prometnice, potrebno je postojeće stupove izmjestiti ili kablirati dio trase dalekovoda. Troškove premještanja ili kabliranja snosi investitor.
 - Sigurnosne udaljenosti nisu mogle biti zadovoljene te je projektom predviđeno kabliranje dijela trase dalekovoda.
- U prilogu posebnih uvjeta je 5 situacija s uklopljenom elektroenergetskom mrežom u obuhvatu zahvata
 - Priložene situacije prikazane su u projektu.
- Troškove svih eventualnih zahvata ili oštećenja na postojećem dalekovodu ili niskonaponskoj mreži snosi investitor
 - Svi troškovi i eventualna oštećenja elektroenergetskih objekata idu na trošak investitora
- U slučaju bilo kakvih nejasnoća obratiti se djelatnicima HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Pogon Slatina
 - Od djelatnika HEP ODS d.o.o., Pogon Slatina, zatraženi su podaci o tipu i presjeku vodiča 10 kV zračnog dalekovoda

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnice i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 62</p>
--	--	--

2.5. ZAŠTITA I IZMJEŠTANJE POSTOJEĆE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE

2.5.1. OPĆENITO

Izgradnjom prometnice postojeća elektronička komunikacijska infrastruktura dijelom se nalazi u zoni ugroženosti. Prilikom izgradnje biti će potrebno izvršiti zaštitu i po potrebi izmještanje ugroženih instalacija.

Sukladno grafičkom prilogu potrebno je izvršiti zaštitu i po potrebi izmještanje postojećih podzemnih EK instalacija na mjestima križanja i paralelnog vođenja sa prometnicom i pratećom infrastrukturom (pješačke površine, elektroenergetske instalacije, cjevovodi, plinovodi...).

Na mjestima križanja s prometnicom, pješačkom stazom i ostalim komunalnim instalacijama primijenit će se mjere zaštite EK instalacija. Zaštita će se izvršiti na način da se osigura dobro lociranje, obavi pažljivi ručni iskop oko postojećih instalacija te ih se zaštititi zasipavanjem pijeskom i oblaganjem betonskim polucijevima. Na mjestima križanja sa prometnicom polaže se rezervna PVC cijev promjera 110mm paralelno sa postojećom EK infrastrukturom na način da je duljina rezervne cijevi sa svake strane prometnice za 0,5m duža od širine prometnice. Ako trasa cijevi presjeca i nogostup te se nastavlja u zelenom popjasu tada iste završavaju u zelenom pojasu. Zaštitom je potrebno osigurati minimalne udaljenosti između EK infrastrukture i prometnice i drugih instalacija sukladno Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili gradevine (NN 75/13).

Posebna napomena izvođaču:

Iskopu tla u blizini EK infrastrukture pristupiti maksimalno pažljivo, iskop obavljati kombinirano (strojno - ručno), i paziti da ne dođe do oštećenja postojećih instalacija (plin, vodovod i sl.)

Kod polaganja cijevi i kabela koristiti sav predviđeni materijal, koljena, brtve, spojnice, distantne češljeve i sl., sukladno ovom projektu, pravilima struke i uputama proizvođača opreme.

Nakon izvođenja radova izvršiti funkcionalni pregled EK infrastrukture, te usklađenost iste sa projektnom dokumentacijom.

2.6. PREGLED I ISPITIVANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Pregledom i ispitivanjem treba sačuvati stupanj pouzdanosti i sigurnosti električne instalacije. Sukladno Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) ispitivanje i pregled električnih instalacija provoditi prema HRN HD 60364-6.

2.7. SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE

2.7.1. OPĆENITO

Objekte javne rasvjete potrebno je zaštititi od atmosferskog pražnjenja. Kako su stupovi izrađeni od metalnih cijevi odgovarajućeg presjeka i visine deset metara, predstavljaju prirodne sastavnice

<p align="center">INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p align="center">U Osijeku, studeni 2017. Str. 63</p>
---	--	---

sustava zaštite od udara groma, odnosno hvataljka i odvod kao dijelovi sustava objedinjeni su u metalnom tijelu stupa. Takav objekt potrebno je preko zemljovoda povezati na uzemljivač.

Gromobranska instalacija treba zadovoljiti zahtjeve na:

- električnu sigurnost
- mehaničku čvrstoću
- otpornost protiv korozije
- nezagrijavanje gromobranskih vodova
- ekonomičnost i estetiku

2.7.2. HVATALJKE I ODVODI

Kao hvataljke i odvodi upotrijebit će se metalno tijelo rasvjetnog stupa koje predstavlja prirodnu sastavnicu sustava zaštite od udara groma.

2.7.3. MJERNI SPOJEVI

Na svakom rasvjetnom stupu zemljovod se spaja s tijelom rasvjetnog stupa preko za to predviđenog vijka. Na mjestu spoja trake sa stupom vršit će se mjerenje otpora rasprostiranja uzemljivača i povezanosti stupa sa uzemljivačem.

2.7.4. ZEMLJOVODI

Za zemljovode koristiti ćemo traku FeZn 25x4, (karakteristike prema HRN EN 50164), položenu od rasvjetnog stupa pa do uzemljivačke trake. Svaki rasvjetni stup spaja se preko zemljovoda na uzemljivač položen u tlu. Spajanje se vrši križnom spojnicom u kutiji zalivenoj bitumenom. Sve zemljovode, potpore i vodove na ulazu u zemlju na dužini od 30 cm ispod i 30 cm iznad nivoa zemlje premazati zaštitnim sredstvom tj. bitumenskim premazom.

2.7.5. UZEMLJIVAČ

Za uzemljivač koristimo traku FeZn 25x4 (karakteristike prema HRN EN 50164) položenu u tlo prema detalju u prilogu. Prilikom polaganja trake u tlo izvoditi spojeve sa odvodima prema rasvjetnim stupovima, priključnim ormarima uz pomoć križnih spojnica u kutijama zalivenim bitumenom.

Također treba ostaviti izvode za sve veće metalne mase, tračnice za izjednačenje potencijala prema nacrtu u prilogu. Polaganje trake za uzemljenje potrebno je uskladiti sa uzemljenjem metalnih dijelova mosta, tj. potrebno je galvanski povezati sve metalne dijelove mosta sa trakom za uzemljenje. Ukoliko se mjerenjem utvrdi da otpor ne zadovoljava popraviti ga dodatnim trakastim uzemljivačima potrebne dužine. Po završetku objekta izvršiti detaljno pregledavanje dostupnih dijelova gromobranske instalacije i načiniti konačno mjerenje otpora rasprostiranja uzemljivača. Mjerenje otpora rasprostiranja izvoditi U - I metodom u odnosu na neki udaljeni uzemljivač. Podatke obavezno unijeti u građevinski dnevnik.

2.7.6 VODOVI I SPOJEVI

Spajanje trake u tlu izvesti križnim spojnicama u kutijama zalivenim bitumenom. Spojeve trake sa metalnim rasvjetnim stupovima izvesti na za to predviđenim mjestima. Traku pričvrstiti na stup pričvrstiti za to predviđenim vijkom.

<p align="center">INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p align="center">U Osijeku, studeni 2017. Str. 64</p>
---	--	---

Pri polaganju vodova treba voditi računa o dilatacijama kod većih promjena temperature. Izvodi od uzemljivača za spajanje metalnih masa (stupova) bit će FeZn 25x4 mm, a na prijelazu iz zemlje traku zaštitnim premazima štititi od korozije: u zemlji 30 cm i 30 cm na zraku. Sve spojeve trake u zemlji zaliti olovom i premazati bitumenom.

2.7.7. ISPITIVANJE, MJERENJE I ODRŽAVANJE

Po završetku objekta izvršiti detaljan pregled dostupnih dijelova uzemljenja i gromobranske instalacije, kao i završno mjerenje otpora rasprostiranja uzemljivača. Mjerenje otpora rasprostiranja izvoditi U - I metodom u odnosu na neki udaljeni uzemljivač. Podatke obavezno unijeti u građevinski dnevnik.

Instalacije uzemljenja obavezno pregledati dva puta godišnje, te izdati dokaz kvalitete o izmjerenom uzemljenju, također je potrebno izvršiti kontrolu uzemljenja nakon svakog udara groma ili rekonstrukcijskih zahvata, te izvršiti mjerenje i izdati dokaz kvalitete.

Ispitni protokoli električne instalacije ili zapisnik o izvršenom mjerenju i ispitivanju električnih instalacija i ugrađene opreme treba sadržavati:

- Potvrdu o kvaliteti ugrađene opreme
- Zapisnik o funkcionalnom ispitivanju el. instalacije
- Zapisnik o izvršenom mjerenju izolacijskog optora el. instalacije (tip i broj mjernog instrumenta, napon mjerenja, mjerno područje, broj izvršenih mjerenja, za svaki strujni krug napisati tip kabela, presjek istog, te izmjereni izolacijski otpor s ocjenom ZADOVOLJAVA ili NE ZADOVOLJAVA)
- Zapisnik o izvršenom mjerenju otpora pogonskog – zaštitnog uzemljenja (tip i broj instrumenta, mjerna metoda, meteorološki uvjeti, vrsta terena, način izvedbe uzemljenja, broj izvršenih mjerenja, za svaki stup izmjeriti otpor uzemljenja te ocjenu ZADOVOLJAVA ili NE ZADOVOLJAVA)
- Zapisnik o izvršenoj provjeri ispravnosti zaštite od indirektnog dodira s automatskim isključivanjem napajanja (tip i broj instrumenta, sistem zaštite, broj izvršenih mjerenja, za svaki strujni krug od izvora do stupa navesti nazivnu struju zaštitnog uređaja I_n , napon faznog vodiča prema zemlji U_0 , impedanciju petlje kvara Z_{sm} , struju kvara $I_a = U_0 / Z_{sm}$ i vrijeme isklapanja iz t/I karakteristike uređaja ta. Dati ocjenu ZADOVOLJAVA ili NE ZADOVOLJAVA)

2.8. UVJETI ZA IZVOĐENJE

Ovi uvjeti su sastavni dio projekta i kao takvi obavezuju investitora i izvođača da se pri izradi projektiranih instalacija, pored ostalog, pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže neke elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalim dijelovima projekta, a važni su za izvođenje radova.

2.8.1. OPĆI UVJETI

Prije početka izvođenja radova osigurati izvedbenu dokumentaciju za izvođenje radova. Osigurati projektantski i stručni nadzor nad izvođenjem radova.

<p align="center">INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p align="center">U Osijeku, studeni 2017. Str. 65</p>
---	--	---

Cjelokupnu instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, troškovniku, tehničkom opisu, ovim uvjetima i važećim tehničkim propisima navedenim u poglavlju ovog projekta, prikazu tehničkih rješenja i primijenjenih propisa za zaštitu na radu i zaštitu od požara.

Svi materijali upotrijebljeni za ovu instalaciju moraju biti standardne kvalitete i izrađeni prema važećim standardima HRN, EN, VDE, DIN ili drugi.

Prije početka radova, izvođač je dužan detaljno se upoznati sa projektnom dokumentacijom i sve eventualne primjedbe blagovremeno dostaviti investitoru, odnosno nadzornom inženjeru. Investitor je dužan tijekom čitave izgradnje objekta osigurati stručni nadzor nad izvođenjem radova. Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti projekt na objektu. Ukoliko se tijekom gradnje pojavi opravdana potreba za izvjesnim odstupanjem ili manjim izmjenama projekta, izvoditelj je dužan za to prethodno pribaviti suglasnost nadzornog inženjera. Ovaj će po potrebi upoznati i projektanta s predloženom izmjenom i tražiti njegovu suglasnost. Na osnovu projekta izvoditelj će obilježiti trase cjelokupne instalacije na samom objektu, pa će tek po pregledu i dobivanju suglasnosti od strane nadzornog inženjera početi sa radom. Tijekom izvođenja radova izvoditelj je dužan sva nastala odstupanja trase od onih predviđenih projektom unijeti u projekt, a po završetku radova treba investitoru predati projekt stvarno izvedenog stanja.

Za vrijeme izvođenja radova izvoditelj je dužan voditi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koji ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i primjedbe, kako od strane nadzornog inženjera tako i od strane izvoditelja moraju se unijeti u dnevnik. Za ispravnost izvedenih radova izvoditelj garantira dvije godine računajući od dana prijema objekta. Sve kvarove i oštećenja koji bi se u tom periodu pojavili, bilo zbog primjene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je dužan otkloniti bez prava na naknadu. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda i dobivanja uporabne dozvole.

2.8.2. TEHNIČKI UVJETI

2.8.2.1. *Položaj elektroenergetskog kabela u odnosu na ostale komunalne instalacije*

a) Paralelno vođenje:

Minimalna udaljenost drugih objekata od najbliže cijevi/energetskog kabela:

- energetski kabeli 10 kV pokraj drugih energetskih kabela	0,15 m
- energetski kabeli 35 kV pokraj drugih energetskih kabela	0,20 m
- energetski kabeli iznad 10 kV pokraj signalnih	0,20 m
- energetski kabeli 10 kV pokraj telefonskog	0,50 m
- energetski kabeli 20 i 35 kV pokraj telefonskog	1,00 m
- plinovod do 4 bara	0,50 m
- plinovod iznad 4 bara	1,50 m
- toplovod / vrelovod	2,00 m
- parni dalekovod	1,00 m
- vodovodni cjevovod	0,50 m
- vodoopskrbni magistralni cjevovod	1,50 m
- kanalizacijska cijev	0,50 m
- magistralni kanalizacijski cjevovod	1,50 m

b) Križanje:

- minimalne udaljenosti od svih komunalnih instalacija	0,50 m
--	--------

Uz gore navedene udaljenosti pridržavati i svih drugih uvjeta iz dokumenta Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (HEP Vjesnik, Bilten br.130)

2.8.2.2. *Položaj komunikacijskog kabela u odnosu na ostale instalacije*

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 66</p>
--	--	--

Položaj komunikacijskog kabela prema elektroenergetskim i drugim komunalnim instalacijama određuje se sukladno Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13).

Najmanje udaljenosti kod međusobnog približavanja podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela, ovise o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela i propisane su u Tablici 3. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

Tablica 5.

Nazivni napon podzemnog elektroenergetskog kabela	Udaljenost
Kabel nazivnog napona do 10 kV	0,5 m
Kabel nazivnog napona od 10 kV do 35 kV	1,0 m
Kabel nazivnog napona većeg od 35 kV	2,0 m

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 elektroničke komunikacijske kabele od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi mora biti najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. U slučaju elektroenergetskog kabela nazivnog napona većeg od 35 kV potrebno je između kabela postaviti odgovarajuću toplinsku izolaciju. U slučaju primjene zaštitnih mjera, minimalna udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i stupa novoplaniranog elektroenergetskog voda ovise o nazivnom naponu voda i propisane su u Tablici 3.

Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, komunikacijski kabel potrebno je na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima iz Tablice 4. dodatno zaštititi primjenjujući odgovarajuće zaštitne mjere.

Tablica 6.

Nazivni napon EE voda	Udaljenost
Vod nazivnog napona do 1 kV	1,0 m
Vod nazivnog napona do 35 kV	5,0 m
Vod nazivnog napona 110 kV	10,0 m
Vod nazivnog napona 220 kV	15,0 m
Vod nazivnog napona 400 kV	25,0 m

Najmanja okomita udaljenost između najnižeg vodiča elektroenergetskog voda i nadzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela u najnepovoljnijim uvjetima treba biti veća od vrijednosti propisanih u Tablici 5. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići potrebno je na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima iz Tablice 5. izvršiti izmicanje ili podzemno kabliranje postojeće trase elektroničkog komunikacijskog kabela.

Tablica 7.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 67</p>
--	--	--

Nazivni napon EE voda	Udaljenost
Vod nazivnog napona 1 kV do 35 kV	2,0 m
Vod nazivnog napona 35 kV do 110 kV	3,0 m
Vod nazivnog napona 220 kV	4,0 m
Vod nazivnog napona 400 kV	5,5 m

U slučaju paralelnog vođenja ili približavanja trasi elektroničkog komunikacijskog kabela drugih podzemnih ili nadzemnih objekata, gdje je udaljenosti manja od udaljenosti propisanih u Tablici 6, investitor mora zatražiti suglasnost vlasnika tih objekata.

Tablica 8.

Red. broj	VRSTA OBJEKTA	Udaljenost (m)
1.	Udaljenost od donjeg ruba nasipa (pruga, cesta i drugo)	5
2.	Udaljenost od uporišta nadzemnih kontaktnih vodova	1
3.	Udaljenost od uporišta elektroenergetskih vodova do 1kV	1
4.	Udaljenost od uporišta nadzemnih telekomunikacijskih kabela	1
5.	Udaljenost od cjevovoda gradske kanalizacije, slivnika i toplovoda	1
6.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera do 200 mm	1
7.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera većeg od 200 mm	2
8.	Udaljenost od plinovoda i toplovoda s tlakom do 0,3 MPa	1
9.	Udaljenost od plinovoda s tlakom od 0,3 do 10 MPa	2
10.	Udaljenost od plinovoda s tlakom većim od 10 MPa izvan gradskih naselja	5
11.	Udaljenost od instalacija i spremnika sa zapaljivim ili eksplozivnim gorivom	10
12.	Udaljenost od tračnica tramvajske pruge	1
13.	Udaljenost od građevnog pravca zgrada u naseljima	0,6
14.	Udaljenost od temelja zgrada izvan naselja	2
15.	Udaljenost od energetskog kabela do 10 kV napona	0,5
16.	Udaljenost od energetskog kabela od 10 do 35 kV napona	1
17.	Udaljenost od energetskog kabela napona većeg od 35 kV	2
18.	Udaljenost od stabala drveća i živih ograda	2

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

D. Blažević



dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.

E 2121

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 68</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

3. TEHNIČKA SVOJSTVA BITNA ZA GRAĐEVINU

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Građevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 69</p>
--	--	--

3. TEHNIČKA SVOJSTVA BITNA ZA GRAĐEVINU

3.1. OPĆENITO

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) svaka građevina, ovisno o namjeni, mora biti projektirana i izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane ovim Zakonom i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) i posebnim propisima.

3.2. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Projektirane električne instalacije u tijeku građenja i korištenja, svojim karakteristikama i načinom izvedbe ne mogu djelovati na mehaničku otpornost i stabilnost građevine, tj. prometnice.

3.3. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Za slučaj potrebe isključenja instalacije i njenog održavanja u razdjelnim ormarima predviđena je ugradnja odgovarajućih rastavno-osiguračkih naprava.

Rastavno-osiguračke naprave dimenzionirane su za predviđeno opterećenje i posjeduju odgovarajuću rastavnu sposobnost, sukladno priloženim jednopolnim shemama.

U svrhu zaštite od razlike potencijala, projektirana je instalacija temeljnog uzemljivača, glavna sabirnica za izjednačenje potencijala, instalacija galvanskog povezivanja metalnih masa i sustava zaštite od djelovanja udara munje.

Sva ugrađena oprema treba biti u skladu sa zadanim posebnim uvjetima gradnje. Električni kabeli, vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja osiguračima koji osiguravaju upotrebu u okviru nazivnih vrijednosti.

3.4. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Elektrotehničke instalacije ne utječu nepovoljno na okoliš i zdravlje ljudi. Elektromagnetsko zračenje instalacija u skladu je s propisima i dozvoljenim vrijednostima.

Instalacija je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika ili korisnika te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 70</p>
--	--	--

Za rasvjetu prometnica odabrana su energetske učinkovite rasvjetna tijela u LED izvedbi sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu te minimalnim vodoravnim (90°) rasapom svjetlosti. Odabrana rasvjetna tijela i projektirano rješenje rasvjete u skladu je sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11).

3.5. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Instalacija (cestovna rasvjeta) je projektirana tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale.

Zaštita od ugrožavanja zdravlja i života ljudi od električnog udara postiže se primjenom:

- zaštitnih mjera od direktnog dodira
- zaštitnih mjera od indirektnog dodira
- izjednačavanjem potencijala metalnih masa

3.6. ZAŠTITA OD BUKE

Instalacija (cestovna rasvjeta) je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovoj zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

Projektirane električne instalacije ne emitiraju buku niti vibracije.

3.7. GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Instalacije za osvjetljenje projektirane su tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine.

Za rasvjetu prometnice odabrana su energetske učinkovite rasvjetna tijela u LED izvedbi tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

Električna instalacija projektirana je racionalno uz optimalno predviđenu snagu trošila sa automatskom regulacijom snage u 5 karakterističnih točaka/3 razine programiranom prema uputama u projektu DDF2 (ukupna ušteda 32°). Električne instalacije ne apsorbiraju niti zrače toplinskom energijom.

3.8. ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Instalacije su projektirane tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno je zajamčeno sljedeće:

- mogućnost ponovne uporabe ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 71</p>
--	--	--

- trajnost građevine i instalacija
- uporaba okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.


 dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Građevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 72</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRAĐEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 73</p>
--	--	--

4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Temeljem Zakona o zaštiti na radu objavljenog u NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14, daje se sljedeći prikaz primijenjenih pravila zaštite na radu:

4.1. PRIMIJENJENI PRAVILNICI I ZAKONI:

- 4.1.1 Zakon o gradnji (NN 153/13, NN 20/17)
- 4.1.2 Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, NN 65/17)
- 4.1.3 Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- 4.1.4 Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14)
- 4.1.5 Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- 4.1.6 Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13)
- 4.1.7 Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- 4.1.8 pravilnik mjernim jedinicama (NN 88/15)
- 4.1.9 Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, NN 90/11, NN 133/12, NN 80/13)
- 4.1.10 Zakon o energiji (NN 120/12, NN 14/14, NN 95/15, NN 102/15)
- 4.1.11 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- 4.1.12 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, NN 33/10)
- 4.1.13 Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova i građevine (NN 75/13)
- 4.1.14 Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN 36/16)
- 4.1.15 HRN EN 50083-1/2002 Instalacije kableske distribucije
- 4.1.16 Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN 36/16)
- 4.1.17 Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 155/09)
- 4.1.18 HRN EN 50083-1/2002 Instalacije kableske distribucije
- 4.1.19 HRI CEN/TR 13201-1:2015 Cestovna rasvjeta 1. dio
- 4.1.20 HRN EN 13201-2:2016 Cestovna rasvjeta 2. dio
- 4.1.21 HRN EN 13201-3:2016 Cestovna rasvjeta 3. dio
- 4.1.22 HRN EN 13201-4:2016 Cestovna rasvjeta 4. dio
- 4.1.23 HRN EN 13201-5:2016 Cestovna rasvjeta 5. dio
- 4.1.24 CIE 88:2004 – Rasvjeta tunela i podvožnjaka
- 4.1.25 Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroprijenosnim postrojenjima (HEP 2007. g.)
- 4.1.26 Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1-400 kV (Sl.I. 51/73, 65/88 i NN 24/99)

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 74</p>
--	--	--

4.2. TEHNIČKA RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Da bi električna instalacija nakon dovršenja građevine u cjelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju Pravila zaštite na radu, projektant je usvojio tehnička rješenja kojih se izvođač radova, uz Zakon o zaštiti na radu, tokom izgradnje treba strogo pridržavati.

- 4.2.1 Izgradnju predmetne instalacije, udaljenosti od drugih paralelno vođenih komunalnih instalacija i križanja sa drugim komunalnim instalacijama izvesti u skladu sa Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova i građevine (NN 75/13).
- 4.2.2 Izgradnju predmetne instalacije, udaljenosti od drugih paralelno vođenih komunalnih instalacija i križanja sa drugim komunalnim instalacijama izvesti u skladu s Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona od 1 kV do 35 kV (HEP Vjesnik, Bilten broj 130.)
- 4.2.3 Betonske i armirano betonske konstrukcije, izgraditi u skladu s Tehničkim propisima za betonske konstrukcije (NN 101/05). Lijevano željezni poklopci zdenaca u skladu sa EN 124.
- 4.2.4 PEHD dvoslojne korugirane cijevi u skladu s EN 50086-1 i EN 50086-2-4.
- 4.2.5 Duž cijele trase položiti uzemljivač od FeZn trake 25x4 u tlo. Sve metalne mase povezati na uzemljivač.
- 4.2.6 Prilikom iskopa rova za polaganja posebnu pažnju posvetiti križanjima rova sa drugim komunalnim instalacijama, te iskop oko tih zona obaviti ručno.
- 4.2.7 Posebnu pažnju treba posvetiti radovima u rovu i jamama za temelje zbog mogućnosti prisustva plina u rovovima i jamama. Ne upotrebljavati grijača tijela sa otvorenim plamenom, ni druge moguće izvore zapaljenja.
- 4.2.8 Prilikom uporabe izgrađene predmetne instalacije i rada na dijelovima trase uvijek treba koristiti zaštitna radna sredstva i postupati prema pravilima za rad na siguran način.
- 4.2.9 Sukladno Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normama na koje pravilnik ukazuje, zaštita od električnog udara osigurava se prema HRN HD 60364-4-41: 2007., tj. da svi neizolirani dijelovi električne instalacije koji mogu biti pod naponom, smješteni u razdjelnike, odnosno u razvodne kutije i utičnice, sve sa propisanim stupnjem električne i mehaničke zaštite, kao i izborom odgovarajućih kabela sa propisanim načinom polaganja. Također će i sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelniku. Na vratima razdjelnika treba obavezno nalijepiti oznaku "OPREZ VISOKI NAPON".
- 4.2.10 Instalacija se izvodi kabelima tipa PP, PP-Y, PP00, XP00, prema normama HRN N. C5 220 i HRN N. C3.220. Instalacijske cijevi i kutije prema normama HRN N. E1. 008 i HRN N. E1. 101, 112. Priključnice po objektu su odabrane prema važećim normama HRN N. E3 624 za trolejne priključnice, a HRN N. E3 620 za jednopolne priključnice.
- 4.2.11 Prema Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normama na koje pravilnik ukazuje, zaštita od električnog udara predviđena je sukladno HRN HD 60364-4-41: 2007. Nadstrujna zaštita i zaštita od toplinskih učinaka vrši se odabiranjem zaštitnog uređaja, odnosno osigurača prema normama HRN HD 384.4.42 S1: 1999 i HRN HD 384.4.43 S2: 2002, čime je onemogućeno povećanje temperature vodiča u kabelu iznad dozvoljene.

Pri tome je izvršena koordinacija presjeka vodiča i zaštitnih uređaja, odnosno presjeci vodova su odabrani prema maksimalnim snagama KS i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona. Sva instalacija predviđena je sustavom trožilnih odnosno četvero i

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 75</p>
--	--	--

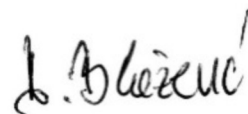
peterožilnih kabela gdje se treća, odnosno četvrta ili peta žila na jednom kraju spaja na zaštitni kontakt priključnog uređaja, a na drugom kraju na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku. U razdjelnicima na vidljivom i dostupnom mjestu izvesti će se vijak za uzemljenje i spojiti na zaštitnu sabirnicu.

- 4.2.12 Trajno dopuštene struje vodiča i kabela, kao i vanjski utjecaji na el. razvod primjenjuju se prema normi HRN HD 384.5.523 S2: 2002.
- 4.2.13 Stupanj zaštite el. opreme u razdjelnicima ostvaren je pomoću zaštićenih kućišta prema normi HRN EN 60529: 2000+A1: 2008, a mjesto za brojilo prema normi HRN. N. B2. 920 i granskim normama HEP-a.
- 4.2.14 Zaštita el. instalacije od prenapona, za slučaj povezivanja el. instalacije sa gromobranskom, izvesti će se na nivou cijele građevine katodnim odvodnicima prenapona, 0,5kV prema VDE 0675. Katodni odvodnici biti će postavljeni u glavnom razdjelniku između faznih vodiča i zaštitne sabirnice, te između nul vodiča i zaštitne sabirnice.
- 4.2.15 Građevina se štiti od pražnjenja atmosferskog elektriciteta odgovarajućom gromobranskom instalacijom na način da se stupovi javne rasvjete povezuju preko zemljovoda na uzemljivač položen u tlu. Za osnovne elemente instalacije koriste se slijedeći presjeci trake:
 - zemljovodi - FeZn 25x4 m
 - temeljni uzemljivač - FeZn 25x4 mm
 Otpore rasprostiranja uzemljivača odrediti prema HRN HD 60364-5-54: 2007, i HRN EN 62305.
- 4.2.16 Rasvjeta je projektirana u skladu sa preporukama HRI CEN/TR 13201-1:2015, HRN EN 13201-2:2016, HRN EN 13201-3:2016, HRN EN 13201-4:2016, HRN EN 13201-5:2016 i CIE 88:2004.
- 4.2.17 Kod radova na iskopu rova, obavezno ograditi i označiti položaj rova tako da bi bio vidljiv pješacima, biciklistima i drugim sudionicima u prometu. Na dijelu otvorenog rova osigurati dovoljan broj pješačkih montažnih prijelaza.
- 4.2.18 Nakon završetka radova, treba kompletnu elektroinstalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite, kao i izmjeriti otpor izolacije u pojedinim strujnim krugovima, izmjeriti otpore kod povezivanja metalnih masa i izjednačenja potencijala, te o svim potrebnim ispitivanjima izdati pravovaljane ateste i protokole.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.




dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.

E 2121

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 76</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

5. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p align="center">INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p align="center">U Osijeku, studeni 2017. Str. 77</p>
---	--	---

5. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Temeljem Zakona o zaštiti od požara objavljenog u NN 92/10, daje se sljedeći prikaz primijenjenih pravila zaštite od požara:

5.1. PRIMIJENJENI PRAVILNICI I ZAKONI:

- 5.1.1 Zakon o gradnji (NN 153/13, NN 20/17)
- 5.1.2 Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, NN 65/17)
- 5.1.3 Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- 5.1.4 Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 154/14)
- 5.1.5 Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- 5.1.6 Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13)
- 5.1.7 Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- 5.1.8 Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15)
- 5.1.9 Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, NN 90/11, NN 133/12, NN 80/13)
- 5.1.10 Zakon o energiji (NN 120/12, NN 14/14, NN 95/15, NN 102/15)
- 5.1.11 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- 5.1.12 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, NN 33/10)
- 5.1.13 Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova i građevine (NN 75/13)
- 5.1.14 Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN 63/16)
- 5.1.15 HRN EN 50083-1/2002 Instalacije kableske distribucije
- 5.1.16 HRI CEN/TR 13201-1:2015 Cestovna rasvjeta 1. dio
- 5.1.17 HRN EN 13201-2:2016 Cestovna rasvjeta 2. dio
- 5.1.18 HRN EN 13201-3:2016 Cestovna rasvjeta 3. dio
- 5.1.19 HRN EN 13201-4:2016 Cestovna rasvjeta 4. dio
- 5.1.20 HRN EN 13201-5:2016 Cestovna rasvjeta 5. dio
- 5.1.21 CIE 88:2004 Rasvjeta tunela i podvožnjaka
- 5.1.22 Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (HEP Vjesnik, Bilten broj 130)
- 5.1.23 Tehnički uvjeti i upute za izgradnju niskonaponske mreže sa samonosivim kablskim snopom – I. izmjene i dopune (Bilten HEP -a br. 118)

5.2. TEHNIČKA RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Da bi EK infrastruktura nakon dovršenja zahvata u cjelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju Pravila zaštite na radu, projektant je usvojio tehnička rješenja kojih se izvođač radova uz Zakon o zaštiti na radu, tokom izgradnje treba strogo pridržavati.

- 5.1.1. Izgradnju predmetne instalacije, udaljenosti od drugih paralelno vođenih komunalnih instalacija i križanja sa drugim komunalnim instalacijama izvesti u skladu s Tehničkim

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 78</p>
--	--	--

uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona od 1 kV do 35 kV (HEP Vjesnik, Bilten broj 130.)

- 5.1.2. PEHD dvoslojne korugirane cijevi u skladu s EN 50086-1 i EN 50086-2-4.
- 5.1.3. Duž cijele trase položiti uzemljivač od FeZn trake 25x4 u tlo. Sve metalne mase povezati na uzemljivač.
- 5.1.4. Prilikom iskopa rova za polaganja posebnu pažnju posvetiti križanjima rova sa drugim komunalnim instalacijama, te iskop oko tih zona obaviti ručno.
- 5.1.5. Posebnu pažnju treba posvetiti radovima u rovu i jamama za temelje zbog mogućnosti prisustva plina u rovovima i jamama. Ne upotrebljavati grijača tijela sa otvorenim plamenom, ni druge moguće izvore zapaljenja.
- 5.1.6. Prilikom uporabe izgrađene predmetne instalacije i rada na dijelovima trase uvijek treba koristiti zaštitna radna sredstva i postupati prema pravilima za rad na siguran način.
- 5.1.7. Sukladno Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normama na koje pravilnik ukazuje, zaštita od električnog udara osigurava se prema HRN HD 60364-4-41: 2007., tj. da svi neizolirani dijelovi električne instalacije koji mogu biti pod naponom, smješteni u razdjelnike, odnosno u razvodne kutije i utičnice, sve sa propisanim stupnjem električne i mehaničke zaštite, kao i izborom odgovarajućih kabela sa propisanim načinom polaganja. Također će i sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelniku. Na vratima razdjelnika treba obavezno nalijepiti oznaku "OPREZ VISOKI NAPON".
- 5.1.8. Instalacija se izvodi kabelima tipa PP, PP-Y, PP00, XP00, prema normama HRN HD 603 S1. Instalacijske cijevi i kutije prema normama HRN N. E1. 008 i HRN N. E1. 101, 112. Priključnice po objektu su odabrane prema važećim normama HRN N. E3 624 za tropolne priključnice, a HRN N. E3 620 za jednopolne priključnice.
- 5.1.9. Prema Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normama na koje pravilnik ukazuje, zaštita od električnog udara predviđena je sukladno HRN HD 60364-4-41: 2007. Nadstrujna zaštita i zaštita od toplinskih učinaka vrši se odabiranjem zaštitnog uređaja, odnosno osigurača prema normama HRN HD 384.4.42 S1: 1999 i HRN HD 384.4.43 S2: 2002, čime je onemogućeno povećanje temperature vodiča u kabelu iznad dozvoljene.
Pri tome je izvršena koordinacija presjeka vodiča i zaštitnih uređaja, odnosno presjeci vodova su odabrani prema maksimalnim snagama KS i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona. Sva instalacija predviđena je sustavom trožilnih odnosno četvero i peterožilnih kabela gdje se treća, odnosno četvrta ili peta žila na jednom kraju spaja na zaštitni kontakt priključnog uređaja, a na drugom kraju na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku. U razdjelnicima na vidljivom i dostupnom mjestu izvesti će se vijak za uzemljenje i spojiti na zaštitnu sabirnicu.
- 5.1.10. Trajno dopuštene struje vodiča i kabela, kao i vanjski utjecaji na el. razvod primjenjuju se prema normi HRN HD 384.5.523 S2: 2002.
- 5.1.11. Stupanj zaštite el. opreme u razdjelnicima ostvaren je pomoću zaštićenih kućišta prema normi HRN EN 60529: 2000+A1: 2008, a mjesto za brojilo prema normi HRN. N. B2. 920 i granskim normama HEP-a.
- 5.1.12. Zaštita el. instalacije od prenapona, za slučaj povezivanja el. instalacije sa gromobranskom, izvesti će se na nivou cijele građevine katodnim odvodnicima prenapona, 0,5kV prema VDE 0675. Katodni odvodnici biti će postavljeni u glavnom razdjelniku između faznih vodiča i zaštitne sabirnice, te između nul vodiča i zaštitne sabirnice.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 79</p>
--	--	--

- 5.1.13. Gradevina se štiti od pražnjenja atmosferskog elektriciteta odgovarajućom gromobranskom instalacijom na način da se stupovi javne rasvjete povezuju preko zemljovoda na uzemljivač položen u tlu. Za osnovne elemente instalacije koriste se slijedeći presjeci trake:
- zemljovodi - FeZn 25x4 mm
 - temeljni uzemljivač - FeZn 25x4 mm
- Otpore rasprostiranja uzemljivača odrediti prema HRN HD 60364-5-54: 2007, i HRN EN 62305.
- 5.1.14. Rasvjeta je projektirana u skladu sa preporukama HRI CEN/TR 13201-1:2015, HRN EN 13201-2:2016, HRN EN 13201-3:2016, HRN EN 13201-4:2016, HRN EN 13201-5:2016 i CIE 88:2004.
- 5.1.15. Kod radova na iskopu rova, obavezno ograditi i označiti položaj rova tako da bi bio vidljiv pješacima, biciklistima i drugim sudionicima u prometu. Na dijelu otvorenog rova osigurati dovoljan broj pješačkih montažnih prijelaza.
- 5.1.16. Nakon završetka radova, treba kompletnu elektroinstalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite, kao i izmjeriti otpor izolacije u pojedinim strujnim krugovima, izmjeriti otpore kod povezivanja metalnih masa i izjednačenja potencijala, te o svim potrebnim ispitivanjima izdati pravovaljane dokaze kvalitete i protokole.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.


 dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 80</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 81</p>
--	--	--

6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

6.1. OPĆI UVJETI

- 6.1.1. Ovi uvjeti su sastavni dio projekta, i kao takvi obavezuju investitora i izvođača, da se pri izradi projektiranih instalacija, pored ostalog, pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže neke elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalim dijelovima projekta, a važni su za izvođenje radova.
- 6.1.2. Instalacija se ima izvesti prema planu (tlocrtu i shemama) i tehničkom opisu u projektu, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke.
- 6.1.3. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta, (eventualne građevinske promjene, te promjene u odnosu na projektirane materijale i opremu), mora se obavezno pribaviti pismena suglasnost projektanta, kao i nadzornog inženjera.
- 6.1.4. Izvođač je dužan prije početka radova projekt provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta.
- 6.1.5. Sav materijal koji se upotrijebio mora odgovarati hrvatskim normama. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača, nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog inženjera, mora ga skinuti s objekta i postaviti drugi koji odgovara propisima.
- 6.1.6. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno, izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.
- 6.1.7. Prije nego se priđe polaganju vodova, mora se prema projektu izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje, te naznačiti mjesta postavljanje ormara, temelja, kao i položaj u odnosu na druge instalacije.
- 6.1.8. Vodovi se polažu po naznačenoj trasi u planu instalacija. Obratiti pažnju na horizontalno trasiranje kao i na visinsko postavljanje stupova.
- 6.1.9. Kod polaganja kabela voditi računa o minimalnim udaljenostima od ostalih instalacija.
- 6.1.10. Pri odmotavanju kabela s kolotura, paziti da se kabel ne usječe i da se ne oštećuje izolacija kabela.
- 6.1.11. Nulti i zaštitni vodovi ne smiju biti osigurani, a po boji se moraju razlikovati od faznih vodova. U električnom pogledu moraju predstavljati neprekinutu cjelinu.
- 6.1.12. Nastavljanje i grananje vodova vrši se isključivo u razvodnim kutijama, razdjelnicima i kablskim spojnim glavama.
- 6.1.13. Da bi se omogućilo nesmetano spajanje vodiča u kutijama, prekidačima, svjetiljkama i priključnicama, potrebno je na tim mjestima kabel napustiti za 10 - 15 cm.
- 6.1.14. Poštovati zahtjeva za paralelno vođenje i križanja s drugim NN, VN elektrotehničkim instalacijama i telekomunikacijskim vodovima..
- 6.1.15. Zaštitne uređaje, sklopnike i drugi instalacijski materijal prije postavljanja ispitati na tehničku ispravnost.
- 6.1.16. Svi elementi u razvodnim ormarima moraju biti postavljeni pregledno i označeni odgovarajućim oznakama prema strujnim shemama, a elementi na vratima označeni graviranim natpisnim pločicama.
- 6.1.17. Kod izvođenja elektroinstalacije mora se voditi računa da se ne oštete već izvedeni radovi i/ili dijelovi objekta.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 82</p>
--	--	--

- 6.1.18. Spajanje kabela u razvodnim kutijama vrši se isključivo stezaljkama odgovarajućeg presjeka.
- 6.1.19. Kod polaganja kabela treba se pridržavati propisanog radijusa savijanja.
- 6.1.20. Kabele za upravljanje i napajanje uređaja za zaštitu od požara izvesti s vatrootpornom izolacijom od 90 min.
- 6.1.21. Za vrijeme izvođenja radova izvođač je dužan voditi ispravan građevinski dnevnik sa svim podacima koje ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i priopćenja, kako od strane nadzornog inženjera, projektanta, tako i od strane izvođača, moraju se unijeti u dnevnik.
- 6.1.22. Tijekom izvođenja radova izvođač je dužan sva nastala odstupanja trase od onih predviđenih projektom unijeti u projekt, a po završetku radova treba investitoru predati projekt stvarno izvedenog stanja.
- 6.1.23. Za ispravnost izvedenih radova izvođač garantira dvije godine računajući od dana prijema građevine. Sve kvarove i oštećenja koji bi se u tom periodu pojavili, bilo zbog primjene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je dužan otkloniti bez prava na naknadu. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda i dobivanja uporabne dozvole.
- 6.1.24. Investitor je dužan tijekom čitave izgradnje objekta osiguravati stručni nadzor nad izvođenjem radova.

6.2. DOKAZ KVALITETE, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

- 6.2.1. Dokaz kvalitete ugrađene opreme, cijevi i kabela
(HRN HD 603 S1 – Distribucijski kabeli nazivnog napona 0,6/1 kV; HRN HD 60364-5 – Niskonaponske električne instalacije, Odabir i ugradba električne opreme-Odvajanje, sklapanje i upravljanje, EN 50086-1 – Specification for conduit systems for cable management, EN 50086-2-4 – Conduit Systems, Cable management underground).
- 6.2.2. Dokaz kvalitete o izvršenom mjerenju otpora uzemljenja
(HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje).
- 6.2.3. Dokaz kvalitete o izvršenom mjerenju otpora izolacije
(HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje).
- 6.2.4. Dokaz kvalitete o izvršenom mjerenju otpora petlje kvara na pojedinim priključnim mjestima
(HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje).
- 6.2.5. Dokaz kvalitete o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od dodirnog napona
(HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje).
- 6.2.6. Dokaz kvalitete o izvršenom funkcionalnom ispitivanju
(HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje).
- 6.2.7. Dokaz kvalitete o ispitivanju neprekinutosti prihvatne mreže i odvoda gromobranske instalacije
(HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje).

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 83</p>
--	--	--

6.3. MJERENJA, DOKAZI KVALITETE, INSPEKCIJSKI PREGLEDI

- 6.3.1. Najmanje jedanput mjesečno izvršiti preventivne servisne preglede instalacija i poduzeti mjere za otklanjanje uočenih grešaka i nedostataka.
- 6.3.2. Najmanje dva puta godišnje izvršiti funkcionalno ispitivanje te izvršiti popravak ili zamjenu neispravnih dijelova ili uređaja.
- 6.3.3. Izvanredni pregled električne instalacije provodi se nakon svake promjene na istoj, nakon svakog izvanrednog događaja koji može utjecati na tehnička svojstva električne instalacije ili izaziva sumnju u uporabljivost električne instalacije te po zahtjevu iz inspekcijskog nadzora.
- 6.3.4. Dokumentaciju o pregledima i ispitivanjima te ugradnji dijelova električne instalacije kao i drugu dokumentaciju o održavanju električne instalacije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.
- 6.3.5. O provedenom redovitom pregledu i izvanrednom pregledu te ispitivanju električne instalacije sastavlja se zapisnik koji mora sadržavati podatke sukladno zahtjevima norme HRN HD 60364-6 (*HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje*).

6.4. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE

- 6.4.1. Vijek uporabe projektirane građevine procjenjuje se na 25 godina.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.


 **dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ**
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 84</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

7. PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 85</p>
--	--	--

7. PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA

Prema zakonu o gradnji (NN 153/13, NN 20/17).

Tijekom izgradnje predmetnog objekta spriječiti raznošenje i rasipanje građevinskog materijala, a eventualno onečišćenje površine duž trase izgradnje očistiti od materijala koji su nastali kao posljedica gradnje.

Nakon završetka radova, a prije zakazivanja tehničkog pregleda potrebno je sav korišteni pojas, sve površine na koje se utjecalo postupkom izgradnje (kopanje, odlaganje materija, odlaganje zemlje iz iskopa) vratiti u prvobitno stanje. Po završetku radova zatrpavanje rova izvesti prema važećim tehničkim propisima. Trasu rova u zelenoj površini nakon zatrpavanja rova i saniranja zaravnati i zatraviti. Trasu rova u nogostupu i/ili prometnici dovesti u prvobitno stanje. U tijeku izvedbe radova, a nakon završetka svake faze, gradilište je potrebno očistiti, sakupiti smeće i sav otpadni materijal i odvesti ga na za to predviđenu deponiju.

Sve radove na uklanjanju otpadnog materijala sa gradilišta, tijekom i nakon izgradnje objekta, obradi i predobradi, internom prijevozu, privremenom skladištenju i zbrinjavanju otpada obavljati u skladu s: *Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom* NN 38/08 i ostalim zakonskim propisima kojima je propisano postupanje s otpadom.

Elektrotehničke instalacije u toku eksploatacije neće utjecati na zagađenje okoliša.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.




dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.

E 2121

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 86</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

8. PRORAČUNI

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnice i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 87</p>
--	--	--

8. PRORAČUN

8.1. INSTALIRANO OPTEREĆENJE

Za rasvjetu prometnice predviđen je jedan priključak (OMM).

Pregled instaliranog opterećenja dan je u sljedećoj tablici:

Tablica 9. Pregled instaliranog opterećenja

Rb	Naziv	Razdjelnica	1F/3F	Instalirana snaga (P _i) (kW)
1	CESTOVNA RASVJETA	+OCR	3	6,225

U svrhu proračuna pogledat ćemo najnepovoljnije slučajeve za razdjelnik, a to su:

1. Ormar + OCR – R-45 (stup)

INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek	Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.	U Osijeku, studeni 2017. Str. 88
---	---	---

8.2. ODABIR PRESJEKA VODIČA I NADSTRUJNE ZAŠTITE

Radna karakteristika uređaja koji štiti električni vod od preopterećenja mora udovoljavati ovim uvjetima (prema HRN HD 384.4.43 S2: 2002):

$$1) I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$2) I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdje su: I_B – struja za koju je strujni krug projektiran
 I_z – trajno podnosiva struja vodiča ili kabela (prema HRN HD 384.4.43 S2: 2002 i prema preporukama proizvođača)
 I_n – nazivna struja zaštitnog uređaja
 I_2 – struja kod koje zaštitni uređaj pouzdano djeluje

Na osnovu prethodnih uvjeta odabrani su sljedeći presjeci glavnih napojnih vodiča:

- napojni vod (SPMO – OCR) XP00/A 4×35 mm²
- napojni vod (OCR – R-45) XP00/A 4×25 mm²
- strujni krugovi rasvjete (u stupu) PP00-Y 3×1,5 mm²

Kabel NA2XY odgovara kabele oznake XP00/A.

Za nadstrujnu zaštitu i zaštitu od kratkog spoja, poštujući zahtjeve na selektivnost odabrani su sljedeći osigurači i zaštitni prekidači:

- napojni vod (SPMO – OCR) 3xNVO-00-35A
- napojni vod (OCR – R-45) 3xNVO-00-20A
- strujni krugovi rasvjete (u stupu) 10 A; B

Tablica 10. Tablica strujnog opterećenja (OCR):

Dionica kabela		Tip kabela	Presjek	Nazivna str.	Faktor	Faktor	Dozv. str.	Osigur.	Tip	Pv	cos	Napon	Pogonska	Uvjet 1	Uvjet 2
od	do		[mm ²]	kab. I _z [A]	polag.	temp.	Id [A]	Io [A]	Osig.	[kW]	f	[V]	struja I _n [A]	I _n <I _o <I _d	I ₂ <1,45I _d
SPMO	OCR	XP00/A	35	134.0	1.00	1.00	134.0	35	NV	11.04	0.95	400	16.8	DA	DA
OCR	R-45	XP00/A	25	112.0	1.00	1.00	112.0	20	NV	2.925	0.95	400	4.4	DA	DA
R-45	svjetiljka	PP00-Y	1.5	20.0	1.00	1.00	20.0	10	B	0.075	0.95	230	0.3	DA	DA

Tablica 11. Tablica prikaza zaštite od kratkog spoja (OCR):

Dionica kabela		Napajanje	Presjek	Vodič	Dužina	R	Ro	X	Xo	Osig.	Tip	Napon	Ik1	Ik3	X/R	k	Iu	Max. dozv.	Stvamo vrij.	Max. dozv.	Uvjet	Uvjet
od	do	T/G	[mm ²]	Al/Cu	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[A]	Osig.	[V]	[A]	[A]			[A]	Tdks [s]	isklj. Ti [s]	Td [s]	Tdks > Ti	Td >= Ti
SPMO	OCR	T	35	Al	10	8.9	21.6	10.6	19.0	35	NV	400	11676	18328	1.19	1	25920	0.0	0.01	5	DA	DA
OCR	R-45	T	25	Al	540	683.0	1277.6	56.3	750.5	20	NV	400	237	371	0.08	1	524	61.1	0.01	0.2	DA	DA
R-45	svjetiljka	T	1.5	Cu	11	138.6	549.1	9.8	8.8	10	B	230	223	-	0.07	1	-	0.2	0.01	0.2	DA	DA

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 89</p>
--	--	--

8.3. KONTROLA PADOVA NAPONA

Kako je prema Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normi HRN HD 384.5.52 S1: 1999; u toči 525 granice dozvoljenog pada napona nisu jasno određene (stavka u "razmatranju") određivanje pada napona vršit će se prema odredbama priznatih tehničkih pravila ("Pravilnik o tehničkim normativima za niskonaponske električne instalacije» – SL br. 53/88) tj. dozvoljeni pad napona (s obzirom na nazivni napon instalacije) između točke napajanja el. instalacije i bilo koje druge točke ne smije biti veći:

- za rasvjetu 3 %, za ostala trošila 5 % pri napajanju iz mreže niskog napona
- za rasvjetu 5 %, za ostala trošila 8 % pri napajanju iz trafostanice (primar na v. n.)

Za duljine voda >100 m dozvoljava se povećanje od 0,005 % po metru, ali najviše 0,5 %.

Pad napona u postocima je u jednofaznim krugovima rasvjete i utičnica pri 20 C°

$$u = \frac{2 \cdot l \cdot P \cdot \rho \cdot 10^5}{U^2 \cdot A}$$

gdje je

l – duljina linije u m

ρ - specifični otpor vodiča: = 0,01793 mm²/m za bakar
= 0,02874 mm²/m za aluminij

P – snaga u Kw

U – napon u voltima

A – presjek u mm²

Za 230 V i s uvrštenim konstantama izrazi glase:

$$u(\%) = 0,0678 \cdot l \cdot P / A \text{ za bakrene vodiče}$$

$$u(\%) = 0,1085 \cdot l \cdot P / A \text{ za aluminijske vodiče}$$

Pad napona u postocima za trofazne potrošače za pretpostavljeno približno simetrično opterećenje iznosi:

$$u = \frac{l \cdot P \cdot \rho \cdot 10^5}{U^2 \cdot A}$$

ili kraće za standardni napon od 400 V

$$u(\%) = 0,0112 \cdot l \cdot P / A \text{ za bakrene vodiče}$$

$$u(\%) = 0,0179 \cdot l \cdot P / A \text{ za aluminijske vodiče}$$

U nastavku slijede rezultati proračuna pada napona za karakteristične strujne krugove.

Tablica 12. Tablica padova napona za priključak (OCR):

Dionica kabela		Napajanje	Presjek	Vodič	k	Dužina	Pv	Napon	Pad napona	Pad napona
od	do	T/G	[mm ²]	Al/Cu		[m]	[kW]	[V]	u[%]	ukupno [%]
SPMO	OCR	T	35	Al	35	10	11.04	400	0.06	0.06
OCR	R-45	T	25	Al	35	540	2.925	400	1.13	1.20
R-45	svjetiljka	T	1.5	Cu	56	11	0.075	230	0.04	1.24

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 90</p>
--	--	--

8.4. KONTROLA EFIKASNOSTI ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA

Zaštita od indirektnog dodira izvedena automatskim isklapanjem u TN sustavu. Za strujne krugove napajane iz razdjelnica stoga vrijedi:

Uvjet zaštite od indirektnog dodira (prema HRN HD 60364-4-41) je

$$Z_S \cdot I_A \leq U_0 ;$$

gdje je:

Z_S – impedancija petlje kvara

I_A – struja koja osigurava djelovanje zaštitnog uređaja u zadanom vremenu

U_0 – nazivni napon prema zemlji

Uzemljivač objekta mora biti tako konstruiran da impedancija petlje kvara bude manja od struje koja osigurava djelovanje zaštitnog uređaja u zadanom vremenu.

Koristeći podatke iz proračuna temeljnog uzemljivača imamo slijedeće vrijednosti

$$Z_{PK} = R_{Cu} + \frac{R_{FeZn} \cdot R_{RU}}{R_{FeZn} + R_{RU}} = 1,34 + \frac{1,69 \cdot 0,182}{1,69 + 0,182} = 1,50 \leq 18,6 \Omega$$

Tablica 13. Tablica proračuna zaštite od indirektnog dodira (OCR):

Dionica kabela		Napajanje	Presjek	R petlje	X petlje	Z petlje	Dužina	Osig.	Tip	Max. dozv.	Struja isklj.	Struja greške	Vrijeme isklj.	Zadovoljava	Zadovoljava
od	do	T/G	[mm ²]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[m]	[A]	Osig.	Td [s]	Id [A]	Ig [A]	za Ig Ti [s]	Ig > Id	Td ≥ Ti
SPMO	OCR	T	35	7.9	18.6	20.2	10	35	NV	5.0	112	9,129.17	0.01	DA	DA
OCR	R-45	T	25	7.9	18.6	20.2	540	20	NV	0.2	154	9,129.17	0.01	DA	DA
R-45	svjetiljka	T	1.5	7.9	18.6	20.2	11	10	B	0.2	40	5,249.27	0.01	DA	DA

<p align="center">INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p align="center">U Osijeku, studeni 2017. Str. 91</p>
---	--	---

8.5. PRORAČUN UZEMLJIVAČA

Otpor rasprostiranja trakastog uzemljivača od pocinčane čelične trake FeZn 25x4 položene direktno u tlo na dubinu 0,8 m u ukupne duljine 2045 m. Tražena vrijednost približno se računa pomoću slijedećeg izraza:

$$R_z = K_k \cdot \frac{\rho_z}{2\pi l} \left(\ln \frac{2l}{d} + \ln \frac{l}{2h} \right)$$

gdje je:

ρ - specifični otpor tla

l - duljina uzemljivača

d - nadomjesni promjer trake

h - dubina ukopavanja trake

K_k – korekcijski faktor, pod pretpostavkom da se zemlja ljeti može osušiti, a zimi smrznuti K_k iznosi 1,5.

Ako pretpostavimo daje na građevinskoj lokaciji specifični otpor tla oko 100 Ohma, duljina trake 2700m, ekvivalentni promjer trake 0,011m, a dubina ukopa 0,8m tada imamo:

$$R_{RU} = 0,233 \Omega$$

Otpor rasprostiranja uzemljivača zadovoljava uvjete zaštite.

8.6. PRORAČUN SUSTAVA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE

Gromobranska instalacija projektirana je sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje (NN 87/08).

Gromobranski uzemljivač sastoji se od združenog ili temeljnog uzemljivača (funkcija uzemljivača i gromobranskog uzemljivača zajednička).

Već je pokazano da otpor rasprostiranja trakastog uzemljivača iznosi:

$$R_{RU} = 0,233 \Omega$$

Udarni otpor rasprostiranja karakterističan za gromobransku instalaciju uzet će u obzir samo duljinu trake od 20 m (lijevo i desno) u odnosu na stup. Iz toga slijedi:

$$R_U = K_U \cdot \frac{R_{20} \cdot R_{20}}{R_{20} + R_{20}} = K_U \cdot \frac{R_{20}}{2} = K_U \cdot \frac{12,81}{2} = K_U \cdot 6,4$$

Uz koeficijent $k = 2$ i $R_U = 6,4$ udarni otpor rasprostiranja iznosi:

$$R_U = 12,8 \Omega$$

Otpor gromobranskog uzemljivača zadovoljava.

INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek	Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.	U Osijeku, studeni 2017. Str. 92
---	---	---

8.7. PRORAČUN RASVJETE PROMETNICE

8.7.1. OPĆENITO

Proračun rasvjete načinjen je numerički u programskom paketu Dialux, uzevši u obzir sve relevantne podatke o budućoj prometnici, rasporedu stupova, vrsti i tipu svjetiljke kao i zahtijevanoj klasi rasvjete.

Prometnica je opremljena s dobrom kontrolom prometa (prisutnost prometnih znakova na cesti u skladu su s prometnim propisima). Promet se kontrolira prometnim znakovima (vertikalna signalizacija) i prometnim oznakama na kolniku (horizontalna signalizacija). Proračuni se izvode u skladu s HRI CEN/TR 13201-1:2015, HRN EN 13201-2:2016, HRN EN 13201-3:2016, HRN EN 13201-4:2016, HRN EN 13201-5:2016.

Rasvjetna prometnice klasificirana je sukladno normi HRI CEN/TR 13201-1:2015 te je određena klasa rasvjete **M3** za prometnicu i **P3** za pješačke staze.

Tablica 14. Tablica zahtjeva za luminanciju prometnice prema klasifikaciji prometnice

Klasa rasvjete	Luminancija (luminance) prometne površine prometnice za suhe i vlažne uvjete na cesti				Blještanje	Rasvjeta okoline
	Suhi uvjeti			Vlažni uvjeti	Suhi uvjeti	Suhi uvjeti
	L u cd/m ² [minimum maintained]	U ₀ [minimum]	U ₁ [minimum]	U _{ow} [minimum]	f _{TI} in % [maximum]	R _{EI} [minimum]
M1	2.0	0.4	0.7	0,15	10	0.35
M2	1.5	0.4	0.7	0,15	10	0.35
M3	1.0	0.4	0.6	0,15	15	0.30
M4	0,75	0.4	0.6	0,15	15	0.30
M5	0,5	0.35	0.4	0,15	15	0.30
M6	0.3	0.35	0.4	0,15	20	0.30

L = prosječna luminancija površine prometnice (cd/m²)

U₀ = opća jednolikost luminancije površine prometnice

U₁ = uzdužna jednolikost luminancije površine prometnice

U_{ow} = opća jednolikost luminancije površine prometnice u vlažnim uvjetima

f_{TI} = faktor blještanja (%)

R_{EI} = faktor rasvjete okoline

Tablica 15. Definiranje klase pješačkih staza (Px)

Klasa rasvjete	Horizontalna osvijeljenost (Illuminance) prometnice		Dodatni zahtjevi u slučaju potrebe za prepoznavanje lica	
	E u lx [minimum maintained]	E _{min} u lx [maintained]	E _{v,min} u lx [maintained]	E _{sc,min} u lx [maintained]
P1	15	3	5	5
P2	10	2	3	2
P3	7,50	1,5	2,5	1,5
P4	5	1	1,5	1

<p align="center">INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p align="center">U Osijeku, studeni 2017. Str. 93</p>
---	--	---

P5	3	0,6	1	0,6
P6	2	0,4	0,6	0,2
P7	nije određeno	nije određeno		

E = prosječna rasvijetljenost površine pješačkih i biciklističkih staza (lx)

E_{min} = minimalna rasvijetljenost površine pješačkih i biciklističkih staza (lx)

$E_{v,min}$ = minimalna rasvijetljenosti (lx)

$E_{sc,min}$ = minimalna rasvijetljenosti (lx)

Za rasvjetu prometnice i konfliktnih zona koristi se svjetiljka Unistreet BGP204 T25 1 xLED120-4S/740 DM10 snage 75 W proizvođača Philips ili jednakovrijedan proizvod.

Sva rasvjetna tijela ugrađuju se na rasvjetne stupove visine 10m, bez uporabe lukova. Svjetiljke se ugrađuju s nagibom od 5°.

Stupovi rasvjete na koje se ugrađuju svjetiljke rasvjete bit će smješteni u zelenom pojasu pored kolnika, tako da budu zadovoljeni posebni uvjeti građenja svih zainteresiranih poduzeća i ustanova.

Parametri cestovne rasvjete:

L_m (cd/m ²):	– razina srednje luminancije površine kolnika,
U_o (%):	– opća jednolikost luminancije površine kolnika,
TI (%):	– relativni porast praga (maksimalne vrijednosti),
U_l (%):	– uzdužna jednolikost luminancije površine kolnika,
R_{EI} :	– koeficijent rasvijetljenosti okolice ceste
E_m (lx):	– srednja vrijednost rasvijetljenosti površine kolnika
U_o (%):	– jednolikost rasvijetljenosti površine kolnika.

Faktor opadanja kvalitete cestovne rasvjete računa se prema izrazu: $v = v_1 * v_2$.

Faktor opadanja kvalitete cestovne rasvjete ovisi o faktoru opadanja svjetlosnog toka izvora svjetlosti (starenje), zagađenosti okolice, vremenskom intervalu ciklusa čišćenja, faktoru opadanja optičke iskoristivosti svjetiljke i sl. Stoga za ukupni faktor opadanja kvalitete cestovne rasvjete odabiremo: $v = 0,80$.

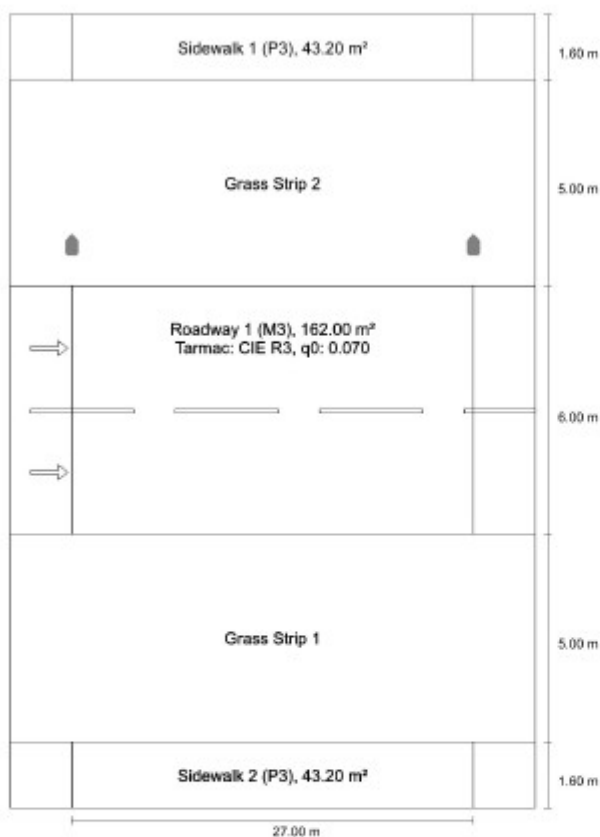
<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 94</p>
--	--	--

Rezultati:

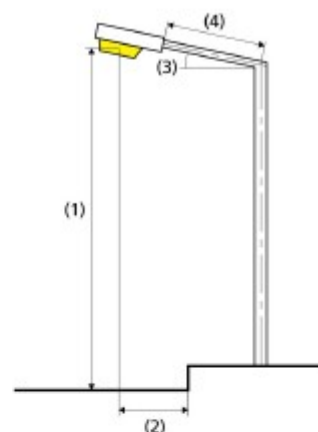
Luminancija prometnice (cd/m²)

Prometnica je klasificirana kao klasa **M3**.

Turbina 2 according to EN 13201:2015



Philips Lighting BGP204 T25 1 xLED120-4S/740 DM10



Lamp:	1xLED120-4S/740
Luminous flux (luminaire):	10465.79 lm
Luminous flux (lamp):	12000.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 75.0 W
W/km:	2775.0
Arrangement:	single side top
Pole distance:	27.000 m
Boom inclination (3):	5.0°
Boom length (4):	0.009 m
Light centre height (1):	10.000 m
Light overhang (2):	-1.000 m

Results for valuation fields
Light loss factor: 0.80

Sidewalk 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.37	✓ 5.23

Roadway 1 (M3)

Lm [cd/m²] ≥ 1.00	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	Tl [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.04	✓ 0.65	✓ 0.95	✓ 7	✓ 0.82

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Maximum luminous intensities	
at 70°:	601 cd/klm
at 80°:	152 cd/klm
at 90°:	0.00 cd/klm
Luminous intensity class:	G*1
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	
Arrangement complies with glare index class D.6	

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 95</p>
--	--	--

Sidewalk 2 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.72	✓ 7.77

Results for energy efficiency indicators

Power density indicator (Dp)	0.022 W/txm ²
Energy consumption density	
Arrangement: BGP204 T25 1 xLED120-4S/740 DM10 (300.0 kWh/yr)	1.2 kWh/m ² yr

Iz dobivenih rezultata vidljivo je da su **ZADOVOLJENI** uvjeti rasvjete predmetne prometnice.

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

D. Blažević



dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.

E 2121

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 96</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

9. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 97</p>
--	--	--

9. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Prema predmjeru radova za izgradnju predmetne građevine i Projektu elektrotehničkih instalacija s brojem projekta GP 04-12/17, investitora Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina procjenjuje se vrijednost izvođenja radova za izgradnju električne instalacije na iznos od **2.000.000,00** kuna + PDV.

REKAPITULACIJA

1. CESTOVNA RASVJETA	1.550.000,00 kn
2. ZAŠTITA I IZMJEŠTANJE EE INSTALACIJA	700.000,00 kn
3. OSTALI RADOVI	85.000,00 kn
UKUPNO	2.335.000,00 kn
PDV (25%)	583.750,00 kn
SVEUKUPNO S PDV-om	2.918.750,00 kn

U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.




dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.

E 2121

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 98</p>
--	--	--

BROJ PROJEKTA:

GP 04-12/17

INVESTITOR:

Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina

GRADEVINA:

Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84

10. PODACI ZA ISKAZ VODNOG I KOMUNALNOG DOPRINOSA

PROJEKTANT:

dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

U Osijeku, studeni 2017.

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017. Str. 99</p>
--	--	--

10. PODACI ZA ISKAZ VODNOG I KOMUNALNOG DOPRINOSA

U skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) daje se prikaz podataka potrebnih za izračun komunalnog i vodnog doprinosa za građevine obuhvaćene ovim projektom (Elektrotehnički radovi).

Produktovodi:

	Postojeće	Novo	Razlika
Energetski kabeji javne rasvjete (m)	87	2132	2045
Elektroenergetske instalacije (m)	2486	2489	3
Elektroničke komunikacijske instalacije(m)	375	375	0
Ukupno (m)	2948	4996	2048

Otvorene poslovne građevine:

	Postojeće	Novo	Razlika
Temelji stupova JR (m ²)	0	83	83
Ukupno (m)	0	83	83

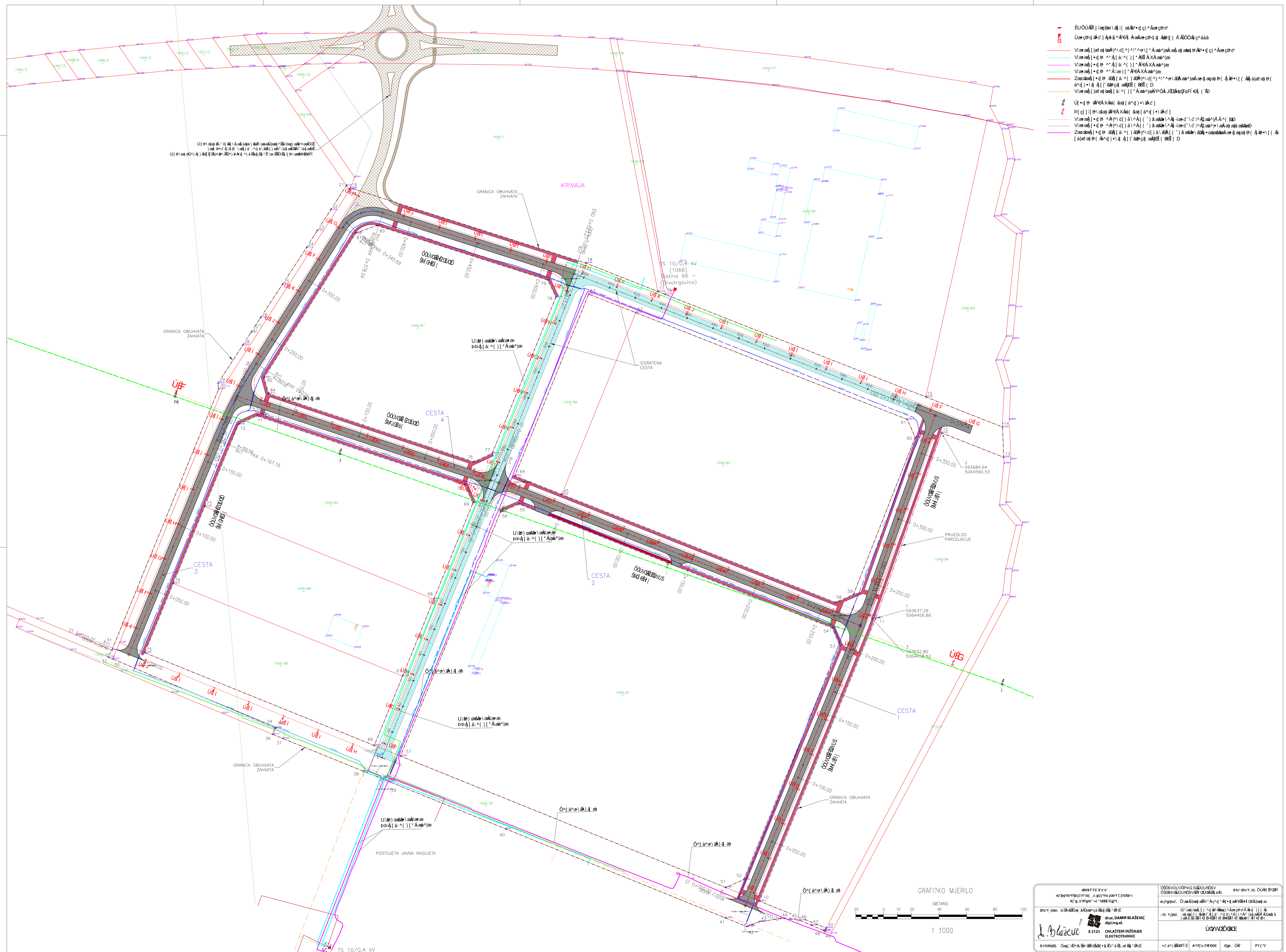
U Osijeku, studeni 2017.

Projektant:
dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.

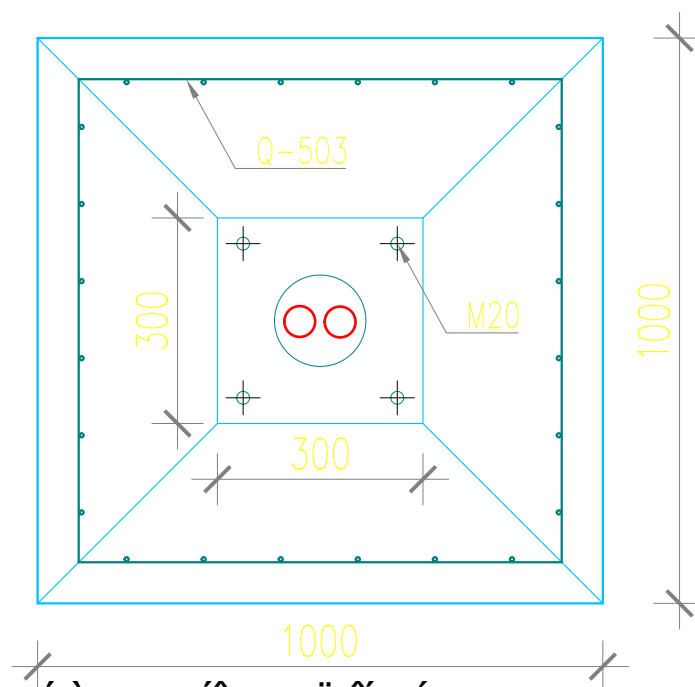

 dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ
dipl.ing.el.
E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

<p>INTECCO d.o.o. Osijek za inženjering, tehničko savjetovanje i gradnju Biljska cesta 37, 31000 Osijek</p>	<p>Investitor: Grad Slatina, Trg sv. Josipa 10, 33520 Slatina Gradevina: Izgradnja prometnica i javne rasvjete u istočnom i zapadnom dijelu poduzetničke zone Turbina 2 u Slatini na k.č.br. 1506/80, 1506/30, 1505 i dijelu 1506/84 Projektant: dr. sc. Damir Blažević, dipl.ing.el.</p>	<p>U Osijeku, studeni 2017.</p> <p>Str. 100</p>
--	--	---

C. GRAFIČKI DIO



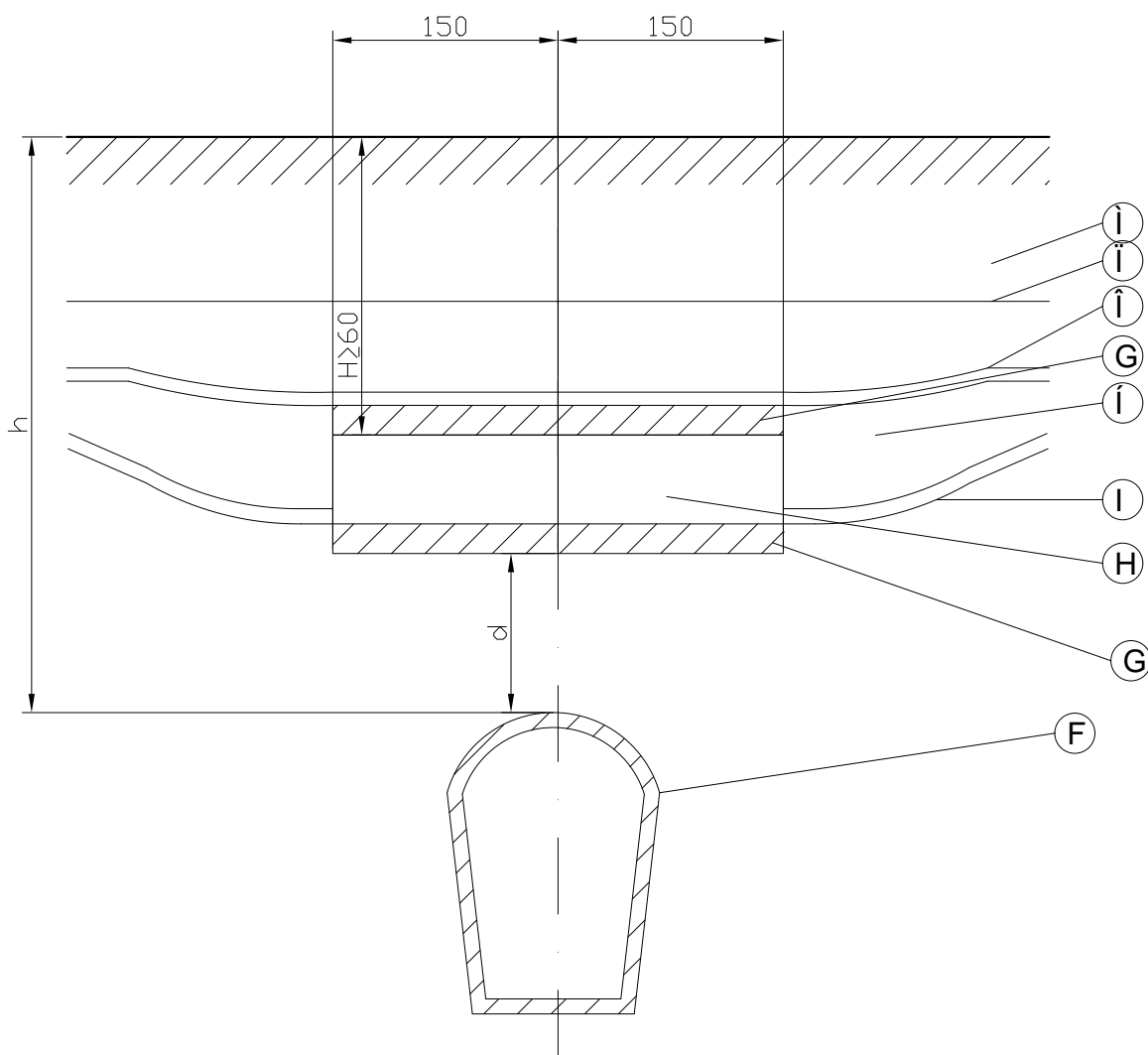
Technical drawing of a square foundation with dimensions and reinforcement details. The foundation is square with a side length of 1000 mm. The total height of the foundation is 1100 mm, and the height of the upper part (above the ground level) is 800 mm. The foundation is reinforced with M20 bars. The reinforcement details include a central vertical bar with a diameter of 200 mm, and two vertical bars on either side of the center, each with a diameter of 200 mm. The reinforcement is shown in a cross-section view, with the central bar and the two side bars being highlighted in red. The foundation is shown in a cross-section view, with the ground level indicated by a green line. The foundation is shown in a cross-section view, with the ground level indicated by a green line.



ÓÒΝΥΡΗΟΗΕΠΙΞΑΜ &
ΕΥΤΑΛΥΟΕΚΑΪΕΕΝΑΟΙΕΕΟΔ
ΥΟΪΟΡΑΚΕΡΟΜΕΤΕ

[illegible]

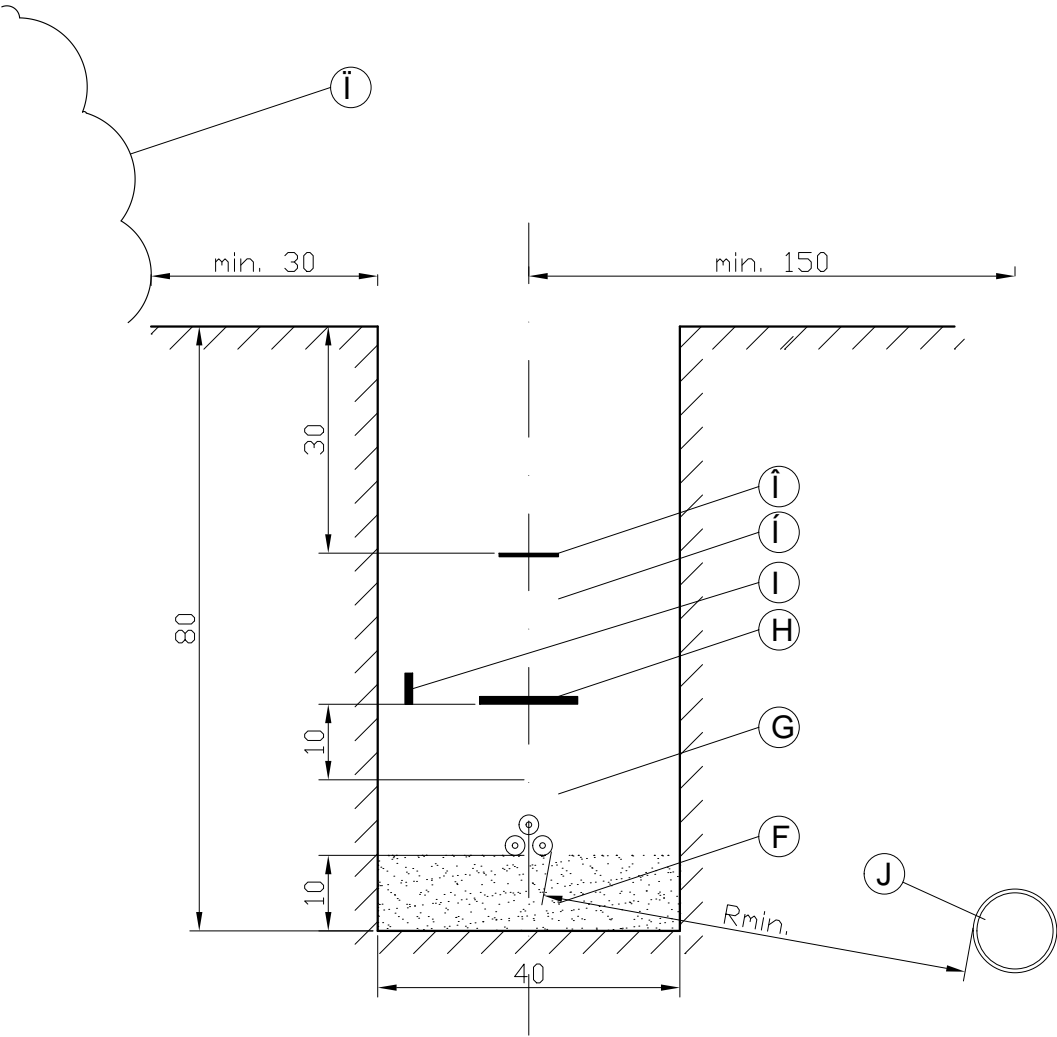
[illegible][illegible]

[illegible]

Sæ æf K

FĪSə ʔā ʔā ʔā \ ʔā ʔā ʔ
GĀ \ ʔā ʔā ʔ \ ʔā ʔā ʔ
HĀ \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā ʔ
I ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā \
Ī ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā
Î ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā
Ï ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā
İ ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā
İ ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā \ ʔā ʔā

[illegible]



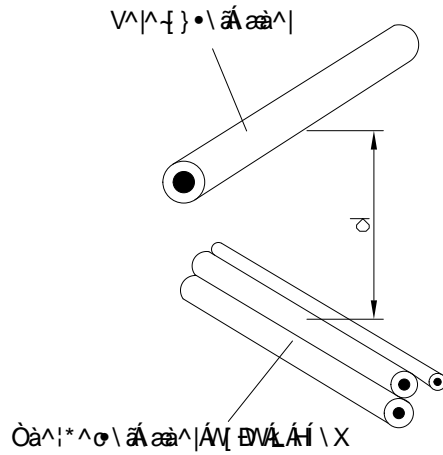
Ü{ à ÆNÁ €& Áæ æ ã dæ ^& b ç[ç[á^ Á NÁ Áææ
Ü{ à ÆNÁ €& Áæ á ç[ç[á^ Á Á Áæææ } ^ Á á ð \ ^

Sæ æ[K

FEÖ) ^! * ^ • ^ Æ æ ^
GZQ [Á • æ b } æ ^ { | æ æ æ æ • æ
HÖ[áæ æ æ ^ æ æ á \ É] [: [| æ æ æ æ æ æ æ
I ÆV ^ { | æ æ æ æ [Á [• q æ
Í Æ æ æ æ } æ ^ { | æ
Í ÆV [: [| æ æ æ æ æ æ æ
Í Æ æ [] æ æ æ ^ { | æ
Í Æ á ç[á

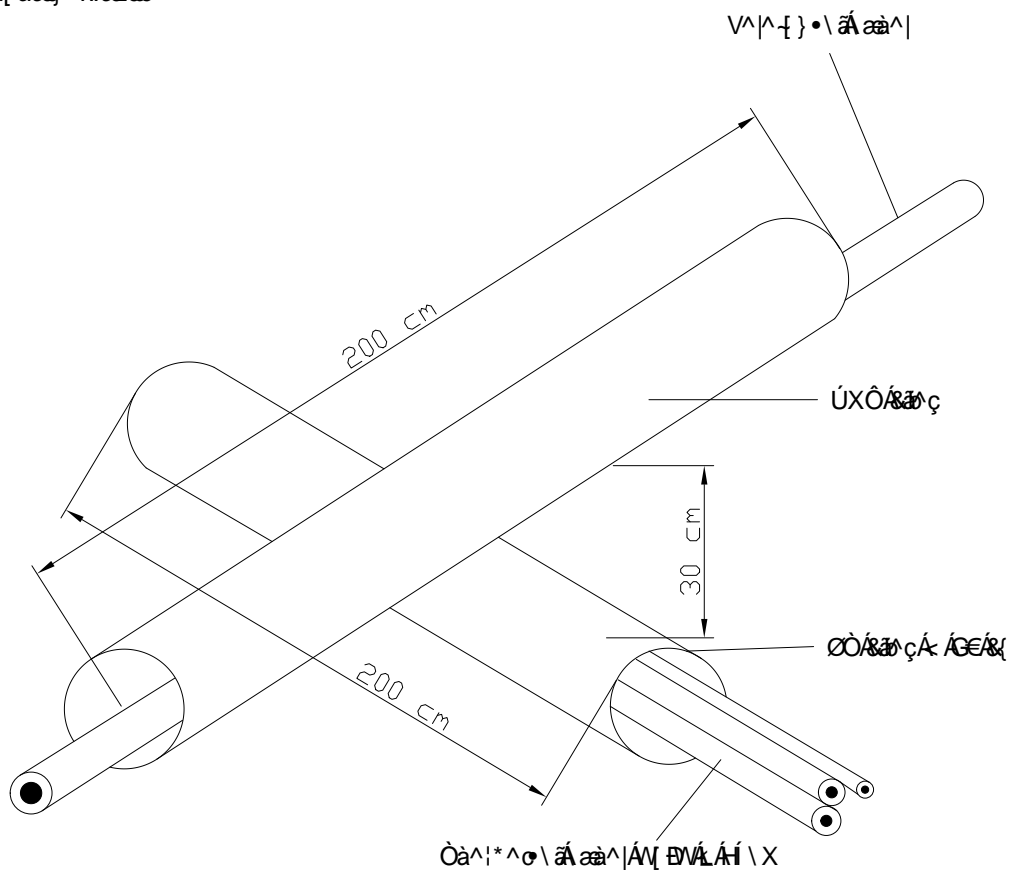
<p>-BH977C'X'c'c'</p> <p>nU']bÿYb'Yf]b [i'hY\b] _c'gUj'Yhc jUb'Y'] [fUXb'i</p> <p>6]'*g_U'WYghU''+z' '%\$\$\$ Cg]'Y_</p>	<p>ÖSÖSVÜUVÖPPQ SÖÜÜRÖSV</p> <p>ÖSÖPÖÜÜRÖSVÆT ÖÜÖÖÖ á/G</p> <p>6fc' dfc'Y_hU. ÖÜÁ Æ GÖ</p>
<p>Dfc'Y_hUbh. á'Æ ÖÖÖ á'Ö æ ^ c ä æ ä æ * Æ É</p>	<p>=b jYgh] hcf. Ö: æ Á æ æ æ V' Á ç Æ Á • á æ Æ Á GÆ æ æ æ</p>
<p>dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ dipl.ing.el.</p> <p>E 2121</p> <p>OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</p>	<p>ÚÖÜÖSÖŠP U Á U ÒP RÖ Á Ü ÖSÖ ÖX ÖP RÖ</p> <p>ÒP ÖÜ ÖÖVÜSÖP ÖSÖ ÖSÖ ÖSÖ ÖX ÖP RÖ</p>
<p>GifUXb]W]. Öæ[Á & Æ æ æ æ æ æ æ æ æ æ * Æ É</p>	<p>• ç á ^) æ Ö F Í É</p> <p>A'yf]'c.</p> <p>@Jgh. ÖÁH</p> <p>FYj''%"</p>



àDÓ^: Á[áæ] ~ Áææ

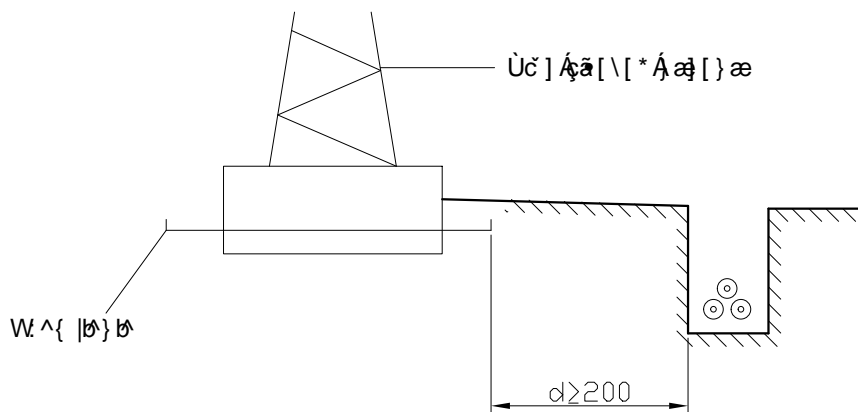
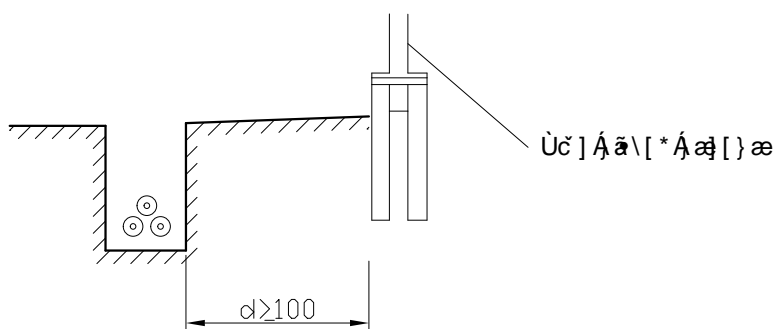
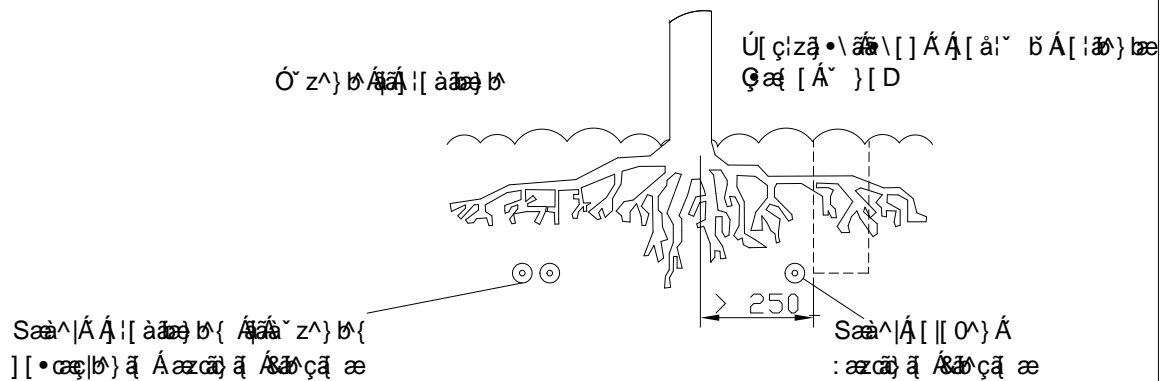
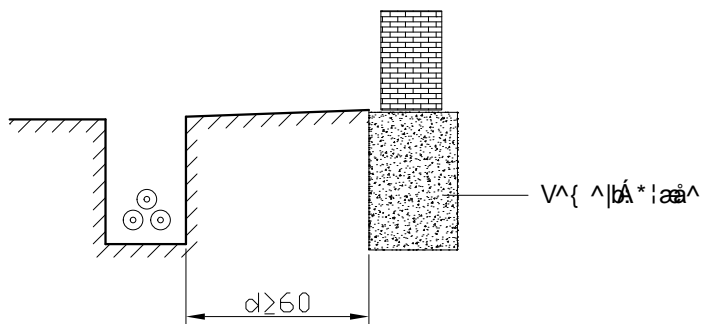


áÁVÆÉ Á Áæáææ^|Á æ[] æF XÁÁ\ ÆVÁÁÍ Á X
áÁVÆÉÁ Áæáææ^|Á æ[] æV\ ÆVÁÁÍ Á X

àD\ Á[áæ] ~ Áææ



<p>-BH977C'X'c'c'</p> <p>nU'jbyYb'Yfjb [i'hY\ b] _c'gUj'Yhc jUb'Y'j' [fUXb'i</p> <p>6j'g_U'WYghU'+'z'%'\$\$\$ Cgj'Y_</p>	<p>ÖSÖSVÜUVÖPÖQ SÖÜÜRÖSV ÖSÖXPÖÜÜRÖSV/ÄT ÖÜÖÖÖÖ ÖG 6fc'^dfc'^Y_hU. ÖÜÁE EÖT</p> <p>=bjYgh]cfc. Ö:æÁ\ææ æV'^ ÁçÖÖ • ä æFÖH GEÜ\ææ æ</p>
<p>Dfc'^Y_hUbh. á:Ä&ÖÖ æ ÁÖæ^çä Öä Öä * ÖÄ E</p> <p>  dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ dipl.ing.el.</p> <p>E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</p>	<p>Q*!ææ) æä;[(^ö ææææ) ^Äæ çb'c'Ä/ä d } [(Ä ; fu Yjjbu.: æææ) [(/äæ)' Ä (ä': ^ö ä'^Ä)) ^Ä' : ää æGÄÜ\ææ ä) æÄ Eä:ÄÄ E ä ÖÄÄ E ä ÖÄÄ E ä ÖÄÄ E ÄÄÄ' ÄÄ E ä Ä</p> <p>SÜQ ÖP RÖÖP ÖÜÖÖVÜSÖP ÁSÖÖÖSCE ÖVÖSÖÖP ÖÜSÖP ÄP ÖÜVÖSÖÖÖCE</p>
<p>GifUXb]M]. Öæ[!ÄÖ & Äæ ÖÄÄÄ • ä Ö: * ä Ä æ Ää * ÄÄ E</p>	<p>• c' ä^) äÖE E Ä'^Yf'c.</p> <p>@jgh. ÖÄÄ</p> <p>FYj'%"</p>



<p>-BH977C'X'c'c'</p> <p>nU]bÿYb^Yf]b[žhY\ b] _c'gUj^Yhc jUb^Y'] [fUXb^i</p> <p>6]'^g_U'WYghU'^+ž'%'\$\$\$Cg]'Y_</p>	<p>ÖSÖSVÜUVÖP>Q SÖÜURÖSV ÖSÖP>ÖÜURÖSVÄT ÖÜÖZÖÄ ä/G 6fc'^dfc^Y_hU. ÖÜÄE E-ÖF</p> <p>-bj'Ygh]hcf. Ö:ææÄ]ææ æÄV!* ÄçÄÄ • ā ææEÄH ÖEÄ]ææ æ</p>
<p>Dfc^Y_hUbh. ä!Ä&ZÖæ äÄÖæ^cā ää ä * Ä!É</p> <p><i>dr.sc. DAMIR BLAŽEVIĆ</i> dipl.ing.el.</p> <p>E 2121 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</p>	<p>Q*!ææ) bæ][[^q ææææ) ^Äæ c b^c Ä/æ d }[[] Ä ;fu Yj]bu.: æææ[[] Äæ" Ä[ä~: ^q ä^Ä[] ^Ä" ää æCAÄ]ææ ä } æÄÉä:Ä!É EÖEÄ!É EÖEÄ!É EÖEÄ!É Äææ" Ä!É EÖ!</p> <p>ÜÜQ RÖÜÄXU ÖP RÖZSÖÖÖSCE ÜÄÜWÖQ ÄJÖRÖSVQ ÖE</p>
<p>GifUXb]W]. Öæ[!Ä^&Ä^EÄÄÄÄ • ā ÄÖ!~ ä Ä æ ä * Ä!É</p>	<p>• c ä^} äÖE!É Ä^Yf]c. @]gh. ÖÄ! FYj]''%</p>

