

INVESTITOR:

GRAD POŽEGA
Trg Svetog Trojstva 1
34 000 Požega
OIB: 95699596710

GRAĐEVINA:

Parkiralište

LOKACIJA:

K.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

47-2022



MAPA 1
GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE

Oznaka mape: 1/1
Oznaka projekta: TD 47-2022-N

PROJEKTANT: **Danijel Malčić, dipl.ing.građ.**
Ovlašteni inženjer građevinarstva, G 4492

Direktor:

Danijel Malčić, dipl.ing.građ.

Požega, studeni 2022.

SADRŽAJ:**A) OPĆI DIO****List br:**

1.1. Popis svih projektanata i suradnika koji su sudjelovali u izradi projekta	3
1.2. Izvod iz sudskog registra	5
1.3. Rješenje o imenovanju projektanta	9
1.4. Rješenje o upisu ovlaštenog inženjera građevinarstva u HKIG	11
1.5. Izjava projektanta	14
1.6. Zaštita na radu	16
1.7. Zaštita od požara	20

B) TEKSTUALNI DIO

2.1. Tehnički opis	23
2.2. Uvjeti za održavanje i uporabni vijek građevine	28
2.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete	30
2.4. Tehnički uvjeti građenja i geomehanika	41
2.5. Sanacija okoliša gradilišta i način zbrinjavanja otpada	45
2.6. Procijenjena vrijednost radova	47
2.7. Privremena regulacija prometa	49
2.8. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije	53

C) GRAFIČKI DIO**List:**

1. Pregledna situacija	M 1: 5 000	1
2. Situacija	M 1: 250	2
3. Situacija oborinske odvodnje	M 1: 250	3
4. Situacija horizontalne i vertikalne signalizacije	M 1: 250	4
5. Normalni poprečni profil P1	M 1:100	5
6. Detalji rubnjaka	M 1:10	6
7. Detalj slivnika	M 1:10	7
8. Detalj revizionog okna	M 1:10	8
9. Normalni poprečni presjek rova u kolniku	-	9
10. Normalni poprečni presjek rova u zelenom pojasu	-	10
11. Nacrti separatora	-	11

A) OPĆI DIO

1.1. POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

MAPA 1. GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE

MARS INŽENJERING d.o.o., Požega, Borisa Hanžekovića 93

TD 47-2022-N

ZOP 47-2022

Projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad., ovlaštenu inženjer građevinarstva, G 4492

Suradnik: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.

Ovlaštenu inženjer građevinarstva:

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.



1.2. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
 MBS: 030193956
 Tt-17/6430-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku – stalna služba u Slavonskom Brodu po sudu pojedincu Davorin Pavičić u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja društva s ograničenom odgovornošću MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge po prijedlogu predlagatelja Danijel Malčić, Požega, Borisa Hanžekovića 93, OIB: 85157706723, 11.10.2017. godine

r i j e š i o j e

u sudske registre ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge, sa sjedištem u Požega, Borisa Hanžekovića 93, u registarski uložak s MBS 030193956, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU

U Slavonskom Brodu, 11. listopada 2017. godine


 S U D A C
 Davorin Pavičić

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 primjeka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D003, 2017-10-11 12:27:43 Stranica: 1 od 1

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
 Tt-17/6430-2
 MBS: 030193956
 Datum: 11.10.2017
 PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
 (prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge

MARS INŽENJERING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA

Požega (Grad Požega)

Borisa Hanžekovića 93

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- * Projektiranje i gradnje građevina te stručni nadzor gradnje
- * Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * Stručni poslovi prostornog uređenja
- * Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * Posredovanje u prometu nekretnina
- * Poslovanje nekretninama
- * Proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i pletarskih materijala
- * Proizvodnja namještaja
- * Kupnja i prodaja robe
- * Pružanje usluga u trgovini
- * Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * Zastupanje inozemnih tvrtki
- * Pružanje usluga informacijskog društva
- * Prijevoz za vlastite potrebe
- * Iznajmljivanje strojeva i opreme
- * Popravak i održavanje industrijskih i energetskih postrojenja
- * Izrada investicijskih elaborata/predinvesticijske studije (feasibility study)
- * Izrada cba analiza (cost benefit analysis)
- * Stručni poslovi zaštite okoliša
- * Savjetovanje u financiranju investicija
- * Upravljačke i pravne djelatnosti
- * Iznajmljivanje strojeva i opreme za izgradnju ili tuženje, s rukovateljem

D002, 2017-10-11 12:27:45 Stranica: 1 od 5

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
TT-17/6430-2

MBS: 030193956
Datum: 11.10.2017

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

Pođ brojem upisa 1 za tvrtku MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	- Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
*	- Kontrola kakvoće i količine građevinskih materijala
*	- Ispitivanje i atestiranje nosivosti, trajnosti i ostalih svojstava konstruktivnih elemenata i građevinskih konstrukcija
*	- Ispitivanje i atestiranje zbijivosti, stabilnosti i ostalih svojstava tla, nasipa i tamponskih slojeva
*	- Sudska vještačenja i procjene nekretnina
*	- Servis i održavanje informatičke, komunikacijske i programske opreme i podataka
*	- Izrada i dizajn Internet stranica i djelatnosti vezane za izradu i objavljivanje svih oblika elektronskih stručnih i marketinških materijala
*	- Analiza i savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem u informatičkim i drugim sustavima
*	- Inženjering i konzalting usluge u informatički, telekomunikacijama i poslovnim procesima i srodne djelatnosti
*	- Računalne i srodne djelatnosti, programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
*	- Savjetovanje u vezi s upravljanjem poslovanjem
*	- Tehničko ispitivanje i analiza
*	- Znanstveno istraživanje i razvoj
*	- Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
*	- Osnovne stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti
*	- Specijalizirane dizajnerske djelatnosti
*	- Fotografске djelatnosti
*	- Upravljanje zgradama
*	- Ostalo usugubanje ljudskih resursa
*	- Poljoprivredna djelatnost
*	- Integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
*	- Dopunske djelatnosti na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu
*	- Obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
*	- Ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
*	- Stručni poslovi zaštite okoliša

D002, 2017-10-11 12:27:45 Stranica: 2 od 5

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
TT-17/6430-2

MBS: 030193956
Datum: 11.10.2017

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

Pođ brojem upisa 1 za tvrtku MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	- Djelatnost druge obrade otpada
*	- Djelatnost oporabe otpada
*	- Djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
*	- Djelatnost prijevoza otpada
*	- Djelatnost skupljanja otpada
*	- Djelatnost trgovanja otpadom
*	- Djelatnost zbrinjavanja otpada
*	- Gospodarenje otpadom
*	- Djelatnost ispitivanja i analize otpada
*	- Izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
*	- Izrada elaborata izmjere, označavanja i održavanja državne granice
*	- Izrada elaborata izrade Hrvatske osnovne karte
*	- Izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
*	- Izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
*	- Izrada elaborata preglednih topografskih karata
*	- Izrada elaborata katastarske izmjere
*	- Izrada elaborata tehničke reambulacije
*	- Izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik
*	- Izrada elaborata prevođenja digitalnog katastarskog plana u zadani strukturu
*	- Izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana
*	- Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
*	- Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
*	- Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina
*	- Izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske usluge za potrebe pružanja geodetskih usluga
*	- Tehničko vođenje katastra vodova
*	- Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
*	- Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
*	- Izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije

D002, 2017-10-11 12:27:45 Stranica: 3 od 5

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
 Tt-17/6430-2

MBS: 030193956
 Datum: 11.10.2017

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	Izrada geodetskog projekta
*	Iskločenje građevina i izrada elaborata
*	Iskločenje građevine
*	Izrada geodetskog situacijskog nacrtu
*	Izrađene građevine
*	Geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja
*	Praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja
*	Geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
*	Izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
*	Izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i stićena područja
*	Stručni nadzor nad: - izradom elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga, - tehničkim vođenjem katastra vodova, - izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja, - izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja, - izradom geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije, - izradom geodetskog projekta, - iskločenjem građevina i izradom elaborata iskločenja građevine, - izradom geodetskog situacijskog nacrtu, izrađene građevine, - geodetskom praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja, - praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja, - izradom posebnih geodetskih podloga za zaštićena i stićena područja

OSNOVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Danijel Malčić, OIB: 85157706723
 Požega, Borisa Hanžekovića 93
 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Danijel Malčić, OIB: 85157706723

PO02, 2017-10-11 12:27:45 Stranica: 4 od 5

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
 STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
 Tt-17/6430-2

MBS: 030193956
 Datum: 11.10.2017

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku MARS INŽENJERING d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE: Požega, Borisa Hanžekovića 93 - direktor - Zastupa društvo pojedinačno i bez ograničenja.
*	TEMELJNI KAPITAL: 20.000,00 kuna
*	PRAVNI ODNOSI: Osnivački akt: Izjava o osnivanju d.o.o. usvojena dan 03.10.2017. godine.

S U D N A C
 Davorica Havičić



U Slavonskom Brodu, 11. listopada 2017.

PO02, 2017-10-11 12:27:45 Stranica: 5 od 5

1.3. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Na temelju Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

RJEŠENJE br. TD 47-2022-GP-N-RJ

1. DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.građ. – ovlaštenu inženjer građevinarstva, imenuje se za projektanta za izradu Glavnog građevinskog projekta niskogradnje za izgradnju parkirališta na k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega

2. PROJEKTANT je odgovoran da projekt koji izrađuje zadovoljava propisane uvjete, te da je projektiran u skladu s lokacijskim uvjetima.

Direktor:

Danijel Malčić, dipl.ing.građ.



MARS
INŽENJERING
D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE
NADZOR, TEHNIČKO
SAVJETOVANJE I USLUGE
OIB: 10942606785
BORISA HANŽEKovića 93
34000 POŽEGA

1.4. RJEŠENJE O UPISU OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA U HRVATSKU KOMORU INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/10-01/4492
Urbroj: 500-03-10-1
Zagreb, 22. ožujka 2010. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i članka 61. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09.) Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu za upis **MALČIĆ DANIJEL, magistar inženjer građevinarstva (mag.ing.aedif.), POŽEGA, EUGENA KVATERNIKA 193**, u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

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

- 2
- Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
 - Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

Obrazloženje

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

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 17.03.2010. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunoj Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i člankom 61. stavkom 3. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašteni inženjer građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadatke građevinske struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadatke građevinske struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.), sve u okviru stručnog nadzora građenja u skladu s člancima 76. i 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

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

Ovlašteni inženjer građevinarstva mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

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

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

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

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

- U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG upisuje se **MALČIĆ DANIJEL, mag.ing.aedif., POŽEGA**, pod rednim brojem **4492**, s danom upisa **17.03.2010.** godine.
- Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **MALČIĆ DANIJEL, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu stručnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadatke građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadatke građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru stručnog nadzora i stručnih poslova i djelatnostima u skladu s člancima 76. i 77. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
- Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
- Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo HKIG.
- Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
- Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospelje financijske obveze prema istima.

3

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

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

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku:

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



Dostaviti:

1. DANIJEL MALČIĆ, 34000 POŽEGA, EUGENA KVATERNIKA 193
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.5. IZJAVA PROJEKTANTA

Na temelju Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), projektant Danijel Malčić, dipl.ing.građ. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 4492 Rješenjem UP/I-360-01/10-01/4492 od 22. ožujka 2010. za projekt oznake **TD 47-2022-N** daje:

IZJAVU

Da je glavni projekt niskogradnje izrađen u skladu s prostornim planom, posebnim uvjetima, uvjetima priključenja, dolje navedenim zakonima, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te pravilima struke:

1. **Generalnim urbanističkim planom grada Požega (Službene novine Grada Požega br. 08/06, 08/07, 19/13, 9/16, 12/19 i 2/22),**
2. Zakonom o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
3. Zakonom o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
4. Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18, 110/19),
5. Pravilnikom o kontroli projekata (NN RH br. 32/14),
6. Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH br. 118/19, 65/20),
7. Zakonom o komunalnom gospodarstvu (NN RH br. 68/18, 110/18, 32/20),
8. Zakonom o građevnim proizvodima (NN RH br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20),
9. Pravilnikom o nadzoru građevnih proizvoda (NN RH br. 113/08),
10. Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN RH br. 35/2018, 104/19),
11. Zakonom o vodama (NN RH br. 66/19, 84/21),
12. Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN RH br. 84/2021),
13. Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
14. Zakonom o zaštiti zraka (NN RH br. 127/19),
15. Zakonom o zaštiti prirode (NN RH 80/13, 15/18, 14/19, 127/19),
16. Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10),
17. Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN RH br. 141/11),
18. Pravilnikom o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole (NN RH br. 115/11)
19. Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13, 87/15),
20. Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH br. 35/94, 55/94, 142/03),
21. Pravilnikom o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 74/13),
22. Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti (NN RH br. 78/13),
23. Zakonom o zaštiti na radu (NN RH , br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
24. Zakonom o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21),
25. Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN RH 17/17, 75/20, 7/22),
26. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN RH br. 143/21),
27. Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN RH br. 95/14),
28. Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN RH br. 92/19),
29. Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/2019)
30. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20 i 74/22)

REPUBLIKA Hrvatska
Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Danijel Malčić
ing. ing. arh.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4492

Ovlašteni inženjer građevinarstva:

Danijel Malčić, dipl.ing.građ.

1.6. ZAŠTITA NA RADU

Primjena pravila zaštite na radu

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu koje predmetna građevina mora zadovoljiti kada bude u upotrebi čini sastavni dio projekta i kao takav je obavezan za izvođača radova.

Opasnosti koje proizlaze iz radnog procesa

Iz procesa rada predmetnih instalacija ne proizlaze opasnosti koje bi mogle ugrožavati osobe koje rade u dotičnom prostoru, uz uvjet pravilnog rukovanja i održavanja instalacija.

Za vrijeme građenja postoje sljedeće opasnosti:

- opasnost od zarušavanja kod iskopa
- opasnost od ozlijede prilikom montaže cijevi
- ostale opasnosti.

Mjere zaštite

Nepridržavanje određenih pravila zaštite na radu vrlo je često uzrokom teških tjelesnih ozljeda, kao što su pad radnika na nivou kretanja, pad s povišenih mjesta, padovi u otvore na podovima i dr.

Pri projektiranju i gradnji transportnih površina (puteva, staza, hodnika, prolaza i podova) potrebno je voditi računa da budu primjenjena određena pravila zaštite na radu. Površine gdje će se kretati radnici i transportna sredstva moraju udovoljavati sljedećim uvjetima:

- moraju biti ravne, relativno glatke, ali ne klizave
- moraju biti čiste i osvijetljene
- moraju biti dovoljno pregledne za kretanje ljudi i vozila
- radne platforme, podesti, mostovi i dr. kada se nalaze na visini iznad 1 m od zemlje, moraju biti ograđene čvrstim zaštitnim ogradama
- otvori u podovima, okna (šahтови) moraju imati poklopac ili moraju biti ograđeni zaštitnim ogradama
- najveća dozvoljena brzina za sva vozila u krugu gradilišta je 10 km/h, a u zatvorenim prostorima 5 km/h
- širina glavnih prolaza za ljude je najmanje 1,5 m širine, a širina sporednih 1,0 m
- širina transportnih puteva u krugu gradilišta mora biti takva da osigurava nesmetani prolaz svim transportnim sredstvima u upotrebi
- transportni put mora biti za 0,8 m šiti od transportnog sredstva i materijala na njemu (od gabarita vozila).

Na privremenom gradilištu postoje mjesta na kojima postoji opasnost od pada s visine ili u dubinu. Da bi rad na tim mjestima bio siguran, potrebno je osigurati:

- a) zaštitne ograde
- b) skele, prihvatne skele i radne podove
- c) prijenosne ljestve
- d) zaštitne pojaseve.

Prilikom iskopa i montaže cijevi potrebno je također voditi računa o primjeni mjera predviđenih Zakonom o zaštiti na radu. Iskop treba u svemu vršiti prema G.N 200 i PTP propisima za zemljane radove. Kod izvođenja radova u rovu radove mora nadgledati ovlaštena osoba izvođača i primjenjivati navedene mjere. Iskopani materijali iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliko odstojanje od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja istog materijala u iskop.

Kod iskopa rovova za polaganje cjevovoda mora se primijeniti odgovarajuća metoda razupiranja, odnosno osiguranje pokosa. Iskop zemlje na dubini do 100 cm (za temelje, kanale ili sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje na dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguranje bočnih strana iskopa.

Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutom unutarnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kojem se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine veće od 200 cm. Razmak između pojedinih elemenata oplata strana iskopa mora se odrediti da se spriječi osipanje zemlje. Oplata za razupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop. Pri izbacivanju zemlje iz iskopa, sa dubine preko 200 cm moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smiju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene, s kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada i moraju imati bočnu zaštitu.

Drvo i drugi materijali koji se pri iskopavanju koriste za razupiranje bočnih strana rova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno važećim tehničkim propisima odnosno standardima. Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, čavli, vijci, žica i sl., moraju odgovarati važećim standardima. Skidanje oplata i zasipavanje iskopa mora se vršiti po uputama i pod nadzorom stručne osobe.

Prije početka radova na iskopu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mraza ili otapanja snijega i leda, voditelj građenja mora pregledati stanje radova i po potrebi poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima. Najmanja širina rova, odnosno kanala dubine do 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm, širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova, odnosno kanala bude u skladu sa projektom. Ako se u rovove i kanale polažu cijevi, vodovi ili slično, na mjestima na kojim je neophodan pristup radnika na dno iskopa, bočne strane rova, odnosno kanala moraju se u potrebnoj širini osigurati od obrušavanja razupiranjem, kako je predviđeno projektom.

Kopanje zemlje na dubini većoj od 100 cm mora se izvoditi pod kontrolom. Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže. Svako potkopavanje je zabranjeno. Pri strojnom kopanju zemlje, rukovodilac stroja ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje. Pri strojnom iskopu mora se voditi računa o stabilnosti stroja. Prilikom kopanja iskopanu zemlju potrebno je odlagati na odstojanju koje ne ugrožava stabilnost strana iskopa, te uvažavati činjenicu da po izvršenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Strane iskopa smiju se opterećivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.

Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoje instalacije plina, struje, vode ili slično, radovi na iskopu moraju se izvoditi po uputama i pod nadzorom stručne osobe, određene sporazumom između poduzeća kojima

pripadaju, odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova. Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor, kako je gore naglašeno.

Prije vršenja iskopa zemlje ili čišćenja zemlje zatrpanih jama, bunara, kanala i drugog, mora se prethodno provjeriti da eventualno nema ugljičnog monoksida odnosno drugih štetnih, zapaljivih ili eksplozivnih plinova. Kopanje bunara, okana i jama, bez obzira na njihovu namjenu odnosno upotrebu, kao i radovi popravka i čišćenja, moraju se vršiti pod nadzorom stručne osobe. Radnici koji rade u oknima i jamama moraju imati zaštitni pojas s užetom za davanje signala u slučaju opasnosti. Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve, tolike dužine da prelazi iznad ruba iskopa budu najmanje 75 cm. Umjesto ljestava može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je s time osigurano sigurno kretanje radnika i za vrijeme padavina.

Radi sprečavanja padanja materijala u bunar, okno ili jamu, mora se po rubu iskopa postaviti puna zaštitna ograda visoka najmanje 100 cm. Sva radna mjesta na visini većoj od 100 cm iznad terena ili poda, kao i ostala mjesta (prelazi, prolazi i sl.) na gradilištu i na građevinskom objektu s kojih se može pasti, moraju biti ograđena čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm. Zaštitna ograda mora biti izrađena od zdravog i neoštećenog drveta ili drugog prikladnog materijala. Visina zaštitne ograde ne smije biti manja od 100 cm, mjereno od tla. Razmak elemenata popune zaštitne ograde ne treba biti veći od 30 cm. Pri dnu zaštitne ograde (na radnom podu, skeli i dr.) mora se postaviti puna obodna zaštita (daska) visine najmanje 20 cm. Ako se zaštitna ograda zbog prirode posla mora u tijeku radova privremeno ukloniti, radnici na takvim radnim mjestima moraju biti privezani za zaštitne pojase i rad se mora vršiti pod nadzorom određenog stručnog organa na gradilištu.

Za vrijeme montaže cijevi radnici moraju koristiti zaštitnu odjeću i obuću. Kod ispuštanja cijevi u rov radnik se ne smije nalaziti ispod cijevi ili košare bagera. Za spuštanje cijevi koristiti atestiranu čeličnu užad i atestirane strojeve.

Prikaz izvora opasnosti i mjera za otklanjanje opasnosti koje mogu nastati za vrijeme izvođenja radova i u toku probnog pogona

Na osnovu odredbi Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu, izvođač radova je obavezan vršiti primjenu mjera zaštite na radu isključivo na temelju za to pripremljenog elaborata. Namjena elaborata o uređenju gradilišta i primjene mjera zaštite na radu je da se pitanje zaštite na radu rješava organizirano i sistematski za svako gradilište, a na osnovu odgovarajuće pripremljene dokumentacije.

Radna mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika na gradilištima su :

- rad na visini preko 1 m
- rad na dubini preko 1 m
- rad na elektrozarivanju
- rad s građevinskim alatima i opremom
- agregati, ispravljači, pumpe, brusilice, i dr.
- utovar, istovar i transport materijala, oruđa i teških predmeta
- montaža cijevnih i teških predmeta

Obilježavanje opasnih mjesta vršiti pismenim upozorenjima i zabraniti pristup trećih lica.

Radnici moraju biti upoznati sa svim opasnim mjestima na gradilištu i detaljno informirani o svim mogućim izvorima opasnosti i mjerama zaštite na radu u vezi s tim.

Na opasnim radnim mjestima radnici su se dužni obavezno pridržavati mjera zaštite i upotrebljavati

zaštitna sredstva i naprave. Ako se radnici ne pridržavaju navedenih mjera, neposredni rukovodilac ih je dužan odstraniti s radnog mjesta i protiv njih pokrenuti disciplinski postupak.

Elektrozavarivački radovi

Elektrozavarivačke radove vršiti samo sa potpuno ispravnom opremom (agregati, ispravljači). Aparati trebaju posjedovati certifikate da su primjenjene mjere i normativi zaštite na radu na istima. Prije puštanja u rad agregata izvršiti uzemljenje istih s ispravnim vlastitim kontaktnim elementima uz obaveznu kontrolu tehnologa zavarivanja. Električni kablovi moraju biti postavljeni tako da ne postoji opasnost od njihovog mehaničkog oštećenja i da ne ometaju normalan rad i manipulaciju. Utikači, prekidači, osigurači i dr. moraju biti zaštićeni od atmosferskih nepogoda i namjenskim razvodnim kutijama - ormarićima koji moraju posjedovati brave za zaključavanje s ključem ili da se ne mogu otvoriti bez upotrebe alata. Razvodne ormariće treba postaviti na odgovarajućim mjestima tako da ne ometaju normalan rad i manipulaciju i da nisu izloženi mehaničkim oštećenjima mehanizacije na gradilištu. Utičnice moraju biti osigurane posebnim odgovarajućim osiguračima prema nazivnoj struji za koju su izvedene utičnice. Držači elektroda moraju biti pravilno vezani za kabel, što je briga svakog varioca. Sekundarni kabel od ispravljača do držača elektroda ne smije biti kraći od 3 m. Agregati i ispravljači moraju biti zaštićeni od atmosferskih padavina. Zaštitna odjeća i obuća mora biti uvijek uredna, suha i neoštećena. Niše za varenje moraju biti prostrane, i izvedene prema predviđenim zahtjevima datim kroz elaborat i pripreme. U slučaju pojave vode u nišama, prije varenja vodu izbaciti iz niša i koristiti drvene podmetače. Zatvaranje strujnog kruga za varenje vršiti isključivo preko cijevi koje se vare, a pomoću namjenskih držača. Prilikom atmosferskih nepogoda koristiti zaštitne šatore za varioce.

Rad strojevima i alatima

Iz alatnice uzimati samo potpuno ispravne alate (brusilice, bušilice i dr.) s kopijama certifikata da su primijenjene mjere i normativi zaštite na radu. Brusilice, bušilice i ostale elektro-alate održavati u ispravnom stanju, a naročito kablove, utičnice i prekidače. Pokretne ručne svjetiljke za osvjetljavanje radnih mjesta pri noćnom radu ili smanjenoj vidljivosti koristiti preko trafoa sa sniženim naponom od 24 V. Vršiti pravovremenu i pravilnu izmjenu dotrajalih brusnih ploča na brusilicama, iz skladišta treba dobiti dovoljan broj brusnih ploča. Otvor zaštitnog oklopa na brusilicama treba biti 180°. Razmak oklopa i oboda brusne ploče treba iznositi 20 - 30 mm, a između bočnih stranica brusne ploče i oklopa 10 - 15 mm. Prilikom brušenja obavezno nositi zaštitnu odjeću, obuću, zaštitne naočale, zaštitnu ceradu i keclju. Ručne alate koji se u toku rada oštete potrebno je isključiti iz upotrebe i vratiti u alatnicu da se poprave.

Mjere zaštite pri tlačnim probama

Pri vršenju tlačnog ispitivanja cjevovoda, uređaji za ispitivanje moraju biti ispravni, a njihovo spajanje s elementima na cjevovodu mora biti pravilno izvedeno. Ispitivanjima smiju prisustvovati samo obučeni i za to određeni radnici. Ostalim radnicima i neovlaštenim trećim licima zabranjuje se pristup.

Probni pogon

Probni pogon vrši obučeno i stručno osoblje Izvođača radova uz nazočnost osoblja koje Investitor određuje za obuku. Ostalim neovlaštenim osobama zabranjuje se pristup za vrijeme izvođenja probnog pogona. Za vrijeme probnog pogona potrebno je stalno pratiti stanje instrumenata i kontrolirati nepropusnost instalacija.



Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.građ.

1.7. ZAŠTITA OD POŽARA

Mjere zaštite od požara

Građevinu predstavljaju asfaltni kolnički zastor, betonski rubnjaci, kameni agregat, cjevovodi za odvodnju od PVC cijevi, te okna od plastičnih materijala i slivnici ukopani pod zemljom. Cjevovodi su locirani većinom u zelenom pojasu.

Mjere protupožarne zaštite za vrijeme izvođenja radova

Za vrijeme izvedbe građevine potrebno je izvesti sve potrebne mjere zaštite u vezi s rukovanjem i skladištenjem lako zapaljivog materijala koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati dalje od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izvedbom i izradom odgovarati važećim tehničkim normativima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara potrebno je provesti zaštitne mjere prema zakonu o zaštiti od požara.

Za provedbu ovih mjera odgovoran je i nadležan rukovoditelj gradilišta i investitor.

Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlaštena tijela uprave.

Nakon završetka izgradnje građevine potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građevinskog materijala.

Mjere protupožarne zaštite za vrijeme uporabe građevine

Za vrijeme korištenja i održavanja građevine potrebno je provoditi sve potrebne mjere zaštite od požara i to:

- zabraniti pristup zapaljivim materijalom i prilaženje vatrom,
- na svim mjestima gdje postoji opasnost od širenja požara postaviti oznake upozorenja,
- osobe koje koriste objekt moraju biti upoznate sa mjerama zaštite od požara.

Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.

POSREDSKA KOMORA INŽENJERIMA GRAĐEVINARSTVA
Danijel Malčić
mag. ing. arhif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4493

B) TEKSTUALNI DIO

2.1. TEHNIČKI OPIS

UVOD I POSTOJEĆE STANJE

Predmet ovog glavnog projekta je izgradnja parkirališta na k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega.

Parkiralište je smješteno prema grafičkom prilogu.

Pristup na parkiralište je uređen i postojeći sa dvije strane, južne i istočne.

Radovi se izvode prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20 i 74/22) članku 2. i članku 4. točki 22.

Predviđena tlocrtna izgrađenost - predmet ovog projekta:

- Asfaltne kolne i parkirališne površine 675,00 m²

Površina parkirališta predviđena je od asfaltbetona, predviđen je za prometovanje cestovnih vozila i pješaka. Plato će biti obrubljen rubnjacima, pad usmjeren prema slivnicima i kanalicama, te na dijelu manjem dijelu gdje se ne parkiraju vozila prema terenu.

Odvodnja voda sa parkirališta predviđena je sa prikupljanjem vode linijskim betonskim kanalicama te slivnicima i odvođenjem istih zatvorenim sustavom podzemnih kanala do separatora ulja nakon kojeg se voda ispušta u izgrađenu oborinsku odvodnju na susjednoj čestici (spoj na izgrađeno okno), voda sa manjeg dijela gdje se ne parkiraju vozila odvodi se prema okolnim zelenim površinama.

Na parkiralištu se nalazi 23 parkirališna mjesta, od kojih su 2 za osobe sa invaliditetom.

Asfaltne kolne i parkirališne površine:

Asfaltne parkirališne površine predviđene su za prometovanje cestovnih vozila i pješaka. Izvode se završnom površinskom obradom od asfaltbetona. Konstrukcija kolnika predviđena je za srednji slabog intenziteta. Nosivu konstrukciju parkirališta i kolnih površina izvesti na sljedeći način: izvršiti zemljane radove, skinuti humus i izvršiti potrebne iskope za trup parkirališta, te izraditi i urediti posteljicu. Posteljicu izraditi u poprečnom nagibu od min. 2,5% zbog mogućnosti procjeđivanja, te izvršiti zbijanje, tako da je $M_s=20$ MN/m² i $S_z=100\%$ u odnosu na standardni Proctorov postupak. Drobljeni zrnati kameni materijal 0/63 mm, ugraditi u donji nosivi sloj u punoj debljini min. 30 cm, planirati i zbiti vibro valjcima $M_s=60$ MN/m² i $S_z=100\%$. Na tako pripremljenu podlogu ugraditi nosivi sloj kolničke konstrukcije (AC 16 base, BIT 50/70) debljine 5 cm, a kao završni habajući sloj (AC 8 surf, BIT 50/70) debljine 3 cm. Odvodnja oborinskih voda sa parkirališnih površina, vrši se poprečnim i podužnim padovima parkirališta, obrubljen rubnjacima, usmjeren prema odvodnim kanalicama i slivnicima, koji su povezani cijevima oborinske odvodnje, dok se dio gdje se ne predviđa zadržavanja vozila odvodi poprečnim i uzdužnim padovima do zelenih površina na istoj čestici. Na mjestima gdje je posteljica slabije nosivosti izvršiti zamjenu materijala kamenim materijalom 0/63 mm, poziciju definirati uz suglasnost nadzornog inženjera upisom u građevinski dnevnik.

Odvodnja sa kolnih površina

Odvodnja oborinske vode sa parkirališta predviđena je sa prikupljanjem linijskim kanalicama i slivnicima sa odvođenjem istih zatvorenim sustavom vodonepropusne oborinske odvodnje do separatora ulja nakon čega pročišćene vode ispuštaju u oborinsku odvodnju na susjednoj čestici (spoj na izgrađeno okno). Konstrukcija prometnih i parkirališnih površina izvodi se kao vodonepropusna sa završnim slojem od asfaltbetona, s poprečnim i uzdužnim padovima, ovičen rubnjacima. Poprečni padovi uređenih površina imaju nagibe prema kanalicama i slivnicima te dijelom površina (koje nisu predviđene za prometovanje i parkiralište) zelenim površinama. Oborinska kanalizacija izrađena od PVC cijevi (Ø 125-200) koja povezuje kanalice i slivnike sa separatorom i na kraju ispustom u dok je dio pješačkih površina koji se gravitacijski može odvesti na zelene površine riješen sa padovima prema zelenim površinama na čestici.

Kolnička konstrukcija

Kolni pristupi na parkiralište su postojeći širine 4,00 m, i 2,90 m, na mjestu gdje se nalaze parkirališta međuprostor je min. 5,50 m, do 6,00 m, uz obostrane postavljene rubnjake, parkirališna mjesta su dimenzija 2,50x 5,00 m, dok je za invalide 2,20 + 1,50 m prema Pravilniku za osobe sa invaliditetom.

Obzirom na namjenu prometnih površina primijenjena je fleksibilna kolnička konstrukcija za srednje teški promet.

S obzirom na namjenu presjek kolničke konstrukcije parkirališta sastojati će se od:

- 3,00 cm asfaltni habajući sloj AC surf 8 50/70
- 5,00 cm asfaltni nosivi sloj AC 22 base 50/70
- 30,0 cm tamponski sloj od drobljenog kamenog agregata 0/63 mm, $M_s = 60 \text{ N/mm}^2$
- uređena posteljica $M_s = 20 \text{ N/mm}^2$

Kolnička konstrukcija vidljiva je u prilogu "Normalni poprečni profil".

Rubnjaci koji će se koristiti na ovom zahvatu su:

- parkovni rubnjaci 8/20 cm – upušteni na dijelu između kolne površine i pješačke površine, te zelenih površina

Separator

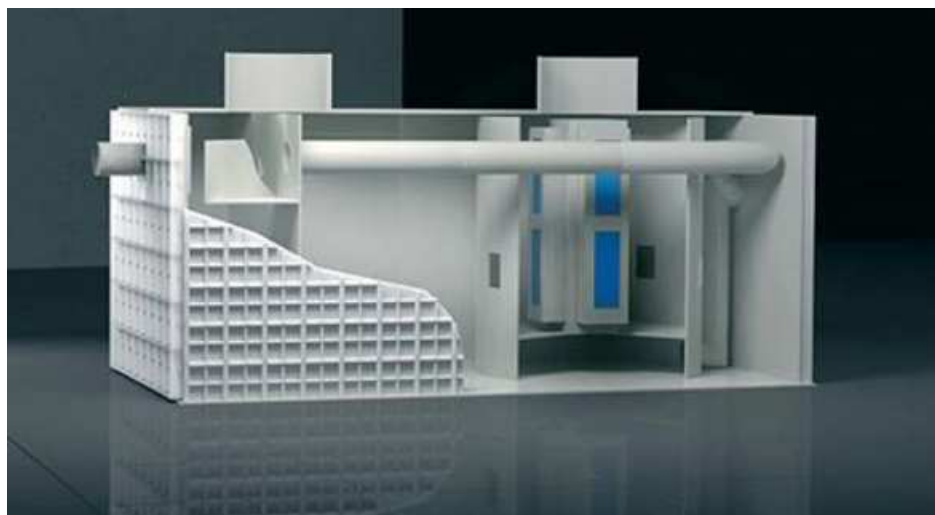
Predviđena je ugradnja separatora ulja sa bypass-om pravokutnog presjeka namjenjenog za ugradnju u zelenu površinu protoka min. 3/15 l/s.

Proračunom (intenzitet padalina / 10 000 x ukupna površina) $180/10000 \cdot 600$ (10,80 l/s), traženi protok je 10,80 l/s pod punim opterećenjem.

Separator je predviđen od polipropilena ili polietilena. Uređaj je dimenzioniran u skladu s HN-EN 858-1 što znači da izlazni parametri pročišćene vode trebaju zadovoljavati sve važeće normative. Projektiran je tako da omogućuje odvajanje ulja i masti specifične težine do 950 g/m³. Opremljen je koalescentnim filterom gdje su izlazni parametri ispod 5 mg/l (zadovoljava ispuštanje otpadne vode u recipijent II kategorije). Otpadna voda dolazi u dio za taloženje i isplivavanje gdje se talože čestice (mulj, pijesak, itd.) talože, a plutajuće čestice (ulje, naftni derivati, masti, itd.) dolaze na površinu. Volumen ovog dijela dimenzioniran je prema HN-EN 858-1, te u skladu s izvorom otpadne vode. Na ovaj način investitoru se omogućuje ušteda pri održavanju uređaja jer se smanjuje volumen opasnog otpada koji je potrebno zbrinjavati. Iz dijela za taloženje otpada voda, djelomično oslobođena lakih tekućina ili masti gravitacijskim pute, dolazi u nosač koalescencijskog filtra. U ovom dijelu dolazi do daljnjeg isplivanja lakih tekućina. Voda dolazi do koalescencijskog seta u kojem se nalazi jedan ili više (zavisí o protoku) koalescentni filter.

Koalescentni filter služi za koalescenciju (okrupnjavanja) sitnih čestica ulja ili masti te im omogućuje lakše isplivavanje. Pročišćena voda tako prolazi kroz koalescentni filter te odlazi u prirodni recipijent. U skladu s HRN-EN 858-1 separatori ulja su opremljeni s mjestom za uzimanje uzoraka. Separator ulja s bypassom pročišćava svu zagađenu vodu na predviđenoj površini kroz koalescentni filter (kod uobičajenih padalina). Protok iznad te količine (u slučaju velikih pljuskova) prolazi kroz bypass.

Način ugradnje u zelene površine: Potrebno je izvesti iskop cca 40 cm širi od zadanih dimenzija uređaja, te izbetonirati donju nosivu armiranobetonsku ploču. Uređaj se tada postavlja u sredinu iskopa te spojiti na ulazni i izlazni cjevovod. Uređaj je potrebno postepeno puniti vodom u slojevima do 30 cm te prostor između uređaja i iskopa zatrpavati vlažnim pijeskom uz nabijanje (uređaj mora ostati pun vode).



Slika: Separator

Uređenje gađevne čestice i zelenih površina

Izvođač radova je dužan izvršiti sljedeće radove na uređenju okoliša gradilišta:

- popraviti i urediti prometnice koje je koristio za vrijeme izgradnje,
- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora,
- očistiti gradilište od smeća i otpadaka,

Zelene površine je potrebno isplanirati i zatravniti. Humusni materijal je potrebno razastrti u sloju debljine 20 cm, laganim valjkom. U slučaju hladnog i vrućeg vremena potrebno je vlažiti zasijane površine. Po fino uređenom humusnom sloju sije se trava. Vrsta i mješavine trave odabire se u ovisnosti o ekološkim uvjetima zbog sigurnosti rasta vegetacije. Nakon izrade humusnog sloja i travnate vegetacije, površine se moraju njegovati do konačnog rasta, a prema potrebi pokositi 1-2 puta.

Instalacije

Instalacije koje se nalaze u zoni obuhvata zahvata su sljedeće:

- Izgrađena kanalizacijska mreža, vodovodna mreža, TK instalacije, elektroinstalacije, plinska mreža
- Prije početka radova kontaktirati vlasnike instalacija radi iskolčenja postojećih instalacija.

Priključak na gradsku prometnicu

Priključak je postojeći.

Izgradnjom predmetnih građevine ne smije se narušiti postojeći režim odvodnje površinskih, procjednih i podzemnih voda na raskrižju.

Na kolniku ceste i u cestovnim jarcima nisu dozvoljene radnje odlaganja materijala.

Radnje i aktivnosti moraju se obnašati na način da se ne ugrozi stabilnost ili ošteti javna cesta i zaštitni pojas javne ceste.

Za vrijeme radova obavezno je postavljanje privremene prometne signalizacije zbog sigurnosti sudionika u prometu te vozila, mehanizacije i radnika koji sudjeluju u izvođenju radova.

Nakon obavljenih radnji i aktivnosti, potrebno je javnu cestu te njen zemljišni i zaštitni pojas dovesti u prvobitno stanje, prema pravilima struke.

Sve eventualne štete nastale na javnoj cesti i njenom zaštitnom i zemljišnom pojasu, te trećim osobama radi izvođenja radova i ne pridržavanja odredbi iz ovog rješenja snosi Investitor.

Posebne napomene

Uz suglasnost Nadzornog inženjera i Investitora moguće su manje korekcije nivelete radi prilagođavanja lokalnim uvjetima.

Za vrijeme svih faza radova izvođač je dužan pridržavati se Općih tehničkih uvjeta. Svaka faza se mora ispitivati, a naročito u pogledu kvalitete ugrađenog materijala. Svaka naredna faza rada se može obavljati nakon potpisanog odobrenja od strane nadzornog inženjera. Izvođač radova je obavezan prije početka radova utvrditi položaj podzemnih vodova na mjestima iskopa, osigurati odvijanje prometa za vrijeme izvođenja radova, a učesnike u prometu pravovremeno preko sustava informiranja obavještavati o načinu prometovanja ovom dionicom.

Svi radovi na konstrukciji i izgradnji ceste moraju biti izvedeni u skladu sa tehničkim propisima, hrvatskim normama. Za vrijeme izvođenja radova potrebno je osigurati projektantski i stručni nadzor.

Izmjene i dopune koje se tijekom radova ukažu, mogu se izvršiti uz suglasnost Investitora, Nadzornog inženjera i Projektanta. Količine radova koje proisteknu iz tako dogovorenih radova obračunati će se prema građevinskoj knjizi.

Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.



2.2. UVJETI ZA ODRŽAVANJE I UPORABNI VIJEK GRAĐEVINE

UVJETI ZA ODRŽAVANJE I UPORABNI VIJEK GRAĐEVINE

Projektirani vijek uporabe građevine

Građevina tijekom svog trajanja mora ispunjavati bitne zahtjeve za građevinu koji se odnose na mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke te uštedu energije i toplinsku zaštitu.

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.

Projektirani vijek uporabe građevine predviđa vrijeme u kojemu se građevina može koristiti uz redovito održavanje.

S obzirom na osnovnu konstrukciju građevine (asfalt i beton) predviđeni vijek trajanja je 30 godina.

Uvjeti za održavanje građevine

Održavanje građevine predviđa izvođenje radova kojima se utječe na ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu, ali kojima se ne mijenja usklađenost građevine sa lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, unaprijeđuje ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu, te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Redovito održavanje uskladiti s uputama proizvođača ugrađenih materijala i opreme.

Prometne površine redovito održavati u smislu obnavljanja horizontalne i vertikalne signalizacije, održavanja bankina, čišćenje rubnjaka, te eventualnih potrebnih popravaka prometne površine.

Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.



2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Za sve radove treba primjenjivati postojeće tehničke propise, građevinske norme, a upotrebljeni materijal koji Izvođač dobavlja i ugrađuje mora odgovarati HR standardima.

Izvedba radova treba biti prema nacrtima, općim uvjetima i opisu radova, detaljima i prema pravilima struke. Eventualna odstupanja treba prethodno dogovoriti s Nadzornim inženjerom i Projektantom za svaki pojedini slučaj.

Prije početka radova Izvođač treba kontrolirati sve mjere potrebne za njegov rad, te pregledati sve podloge prema kojima će izvoditi radove. Naročitu pažnju kod toga treba posvetiti usuglašavanju građevinskih i instalaterskih nacrtu.

Ako ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je pravovremeno obavijestiti Nadzornog inženjera i Projektanta te zatražiti rješenje.

Izvođač radova mora posjedovati ateste za materijale koji se ugrađuju, te ih zajedno sa nalazima ostalih kontrola treba dostaviti nadzornom inženjeru radi praćenja kvalitete i sigurnosti radova.

Tolerancija mjera izvedenih radova određena je uzancama zanata, odnosno prema odluci projektanta i nadzornog inženjera. Sva odstupanja od dogovorenih tolerantnih mjera dužan je Izvođač ukloniti o svom trošku. To vrijedi za sve vrste radova, kao što su građevinski, obrtnički i montažerski, opremanje i ostali radovi.

Uskladištenje materijala treba provesti tako da materijal bude osiguran od vlaženja i lomova, jer se samo neoštećen i kvalitetan materijal smije ugrađivati.

Ovo se odnosi na sve proizvode, obrtničke proizvode i materijal za obrtničke radove. Vezna sredstva moraju biti također prvorazredna. Cement, opeka, kameni agregat, pijesak, bitumen i sl. treba ispitati prema važećim tehničkim propisima i ateste predložiti nadzornom inženjeru.

Rad obuhvaća osim opisanog u troškovniku još i prijenose, prijevoze, dizanje, utovare i istovare materijala unutar gradilišta, pripremanje morta i betona, zaštićivanje konstrukcija od štetnih atmosferskih utjecaja, sve pomoćne radove kao skupljanje rasutog materijala, održavanje čistoće gradilišta. Skele, podupore i razupore treba također predvidjeti u cjelini.

Kod rada za vrijeme ljetnih vrućina, zime i kišnih dana treba osigurati konstrukcije od štetnih atmosferskih utjecaja, a u slučaju da dođe do oštećenja u slučaju prokišnjavanja ili smrzavanja, izvođač će izvršiti popravke o svom trošku. Provoditi čišćenje gradilišta od blata i odvodnje oborinske vode, završne radove kao i uklanjanje ograde i baraka te poravnavanje terena.

Prethodno provoditi ispitivanje građevnog materijala, vodovodne instalacije, odnosno sve u vezi sa dobivanjem potrebnih atesta (nalaza).

Svi radovi trebaju biti izvedeni solidno prema opisu, izvedbenim i armaturnim nacrtima i statičkom računu.

Sve se ovo odnosi i na radove obrtnika.

Zbog toga je potrebno da Izvođač ugovara radove sa obrtnicima u smislu svih općih uvjeta.

Stavka radova ispod najnižeg poda, odnosno svi radovi na koje utječe priroda terena gradilišta, obračunavaju se po stvarno izvedenim količinama i jediničnim cijenama troškovnika.

IZVOĐENJE RADOVA

Izvođač je obavezan pridržavati se važećih zakonskih propisa u graditeljstvu, te Glavnog projekta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i na izvedbu pojedinih detalja. Radove treba izvesti točno prema ugovoru, a u stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog proizvoda, Izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obvezu izvedbe kvalitetnog proizvoda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima.

U slučaju da opis pojedine stavke troškovnika nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje Projektanta. O tome se Izvođač treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene, odnosno pri sklapanju ugovora. Ako Izvođač sumnja u valjanost projektne dokumentacije ili kvalitetu nekog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti Projektanta sa obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku o izvedbi donosi Projektant u suglasnosti s Nadzornim inženjerom, nakon proučenog prijedloga Izvođača.

Izvođač radova je dužan prije početka radova dati pismeni izjavu Investitoru da je detaljno proučio projektnu dokumentaciju. Isto tako, za sve eventualne promjene dužan je za to dobiti suglasnost Projektanta i Nadzornog inženjera, a prema ugovorenoj i izrađenoj odgovarajućoj dopuni projektne dokumentacije.

a) PRIPREMNI RADOVI

Pripremni radovi obuhvaćaju izradu plana radova i Projekt organizacije gradilišta.

Plan radova treba sadržavati organizaciju i opremu gradilišta, dinamiku izvođenja, popis mehanizacije i tehničkih karakteristika opreme.

Planom organizacije gradilišta uređuje se organizacija transporta i deponiranja materijala potrebnog za rad. Plan radova i Projekt organizacije gradilišta izrađuje Izvođač, te mora biti u skladu sa projektom, propisima, ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete, zahtjevima nadzornog inženjera, OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu. Plan radova i Projekt organizacije gradilišta daje se na uvid Nadzornom inženjeru koji može tražiti njegovu izmjenu uz pismeno obrazloženje. Nakon prihvatanja projekta organizacije građenja Nadzorni inženjer dopušta početak radova upisom u građevinski dnevnik.

Izvođač radova treba obići lokaciju terena da bi upoznao uvjete na terenu.

Pitanju pristupa lokaciji, uređenju gradilišta, kao i kretanju po samom gradilištu treba posvetiti posebnu pažnju. Izvođač će osigurati ili postaviti na gradilištu zgrade i uređaje za svoje potrebe i potrebe investitora na lokaciju koju odobri nadzorni inženjer, u skladu sa Projektom organizacije građenja. Objekti na gradilištu moraju imati svu potrebnu infrastrukturu, kao što su struja, voda, telefon, odvodnja, parkirališta, pristupne puteve itd., ako ugovorom o građenju nije određeno drugačije.

Pristupne ceste i parkirališta moraju se redovno održavati od strane izvođača. Troškovi održavanja pristupnih cesta su uključeni u ukupnoj cijeni građenja, ako ugovorom o građenju nije određeno drugačije.

Prije započinjanja radova na izgradnji privremenih građevina, izvođač je dužan dostaviti projekt sa svim potrebnim nacrtima i proračunima (ukoliko je to potrebno) nadzornom inženjeru. Troškove izrade projekta, izgradnje i uklanjanja privremenih građevina snosi Izvođač, ako ugovorom o građenju nije određeno drugačije.

Nadzorni inženjer pregledava svaku fazu radova i odobrava narednu, o čemu vodi evidenciju.

Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljni pregled izvedenih radova. Vizualno se ocjenjuje kvaliteta izvedenih radova i usklađenost sa projektom.

Svi radovi na čišćenju terena se moraju izvesti u skladu sa projektom, propisima, ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete, projektom organizacije građenja, zahtjevima Nadzornog inženjera, OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu.

b) ZEMLJANI RADOVI

Pri radu pridržavati se uputa danih u projektu, kao i zakonskih propisa vezanih uz zemljane radove.

Humus

Iskop humusa obuhvaća površinski iskop humusa, utovar i njegov prijevoz na stalnu ili privremenu deponiju. Svi radovi se moraju izvesti u skladu sa projektom, propisima, ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera, OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu. Humus se uklanja strojno u debljini od cca 20cm.

Nakon završetka radova Nadzorni inženjer vrši detaljni pregled izvedenih radova. Vizualno se ocjenjuje kvaliteta izvedenih radova i usklađenost sa projektom.

Rad se obračunava u kubičnim metrima stvarno iskopanog humusa u sraslom stanju, prema dokaznici mjera.

Iskop materijala "C" kategorije

Iskop zemljanog materijala "C" kategorije obuhvaća iskope, guranje materijala i utovar i prijevoz na stalnu ili privremenu deponiju. Iskop se vrši prema visinama i položajima iz ovog projekta, u skladu sa geomehaničkim svostvima tla.

Projektom organizacije građenja predviđena je vrsta i količina strojeva, te tehnologija iskopa.

Ukoliko je iskopani materijal podložan utjecaju atmosferilija potrebno ga je što prije utovariti i prevesti na stalnu ili privremenu deponiju.

Nagib radnih pokosa pri iskopu je od 1:1 za nevezana krupnozrnata tla do 1:3 za sitnozrnata vezana koherentna tla. Materijali ove kategorije najčešće se upotrebljavaju za izradu nasipa. Količina vlage u ovim materijalima je obično visoka, te mogu sadržavati i veće primjese organskih tvari, jer se većinom dobijaju iskopom u plitkim usjecima i zasjecima.

Svi radovi se moraju izvesti u skladu sa projektom, propisima, ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete, projektom organizacije građenja, zahtjevima Nadzornog inženjera, OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu.

Rad se obračunava u kubičnim metrima stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju, prema dokaznici mjera.

Uređenje temeljnog tla

Uređenje temeljnog tla - posteljice mehaničkim zbijanjem obuhvaća vlaženje i sušenje tla, te mehaničko zbijanje tla, te svi radovi koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa.

Tlo s kojeg je skinut humus treba prije svega dovesti u stanje vlažnosti koje omogućuje optimalni utrošak energije zbijanja. To se postiže vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem tla. Zbijanju se pristupa kad materijal postigne optimalnu vlažnost po standardnom Proctorovom postupku. Rad obuhvaća planiranje i ravnjanje podloge, nabijanje i valjanje pomoću strojeva. Kod materijala osjetljivih na vodu veliku pažnju treba posvetiti sprečavanju prekomjernog vlaženja temeljnog tla. To se rješava tako da se temeljno tlo zbije odmah nakon skidanja humusa. Za vrijeme građenja mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla

Zbijanje temeljnog tla se obavlja prema odabranoj tehnologiji odgovarajućim sredstvima za zbijanje, ovisno o vrsti vezanog tla.

Uređenje temeljnog tla zamjenom sloja slabo nosivog temeljnog tla boljim materijalom

Rad obuhvaća iskop sloja slabo nosivog materija u temeljnom tlu, odvoz na stalnu ili privremenu deponiju, te njegovu zamjenu izradom zbijenog nasipnog sloja od boljeg materijala.

Iskop materijala u sloju određene debljine obavlja se u uvjetima iz OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu.

Materijal za zamjenu predlaže Izvođač, te je obavezan i osigurati sva potrebna ispitivanja radi uvida u kvalitetu odabranog materijala. Primjenu tog materijala mora odobriti Nadzorni inženjer.

Debljina sloja koji će se zamijeniti treba biti određena projektom, a ako nije određuje se na pokusnoj dionici, duljine najmanje 50m.

Na pokusnoj dionici određuje se tehnologija rada, vrsta strojeva za zbijanje i način njihova rada. Na pokusnoj dionici ispituje se zbijenost materijala na način i po metodama OTU za radove u vodnom gospodarstvu, te vrijede i kriteriji za ocjenu istog. Zbijenost se ispituje na najmanje pet mjesta. Izvođač snosi troškove vezane za pokusnu dionicu u slučaju da pokusna dionica ne zadovolji tražene uvjete, no ukoliko zadovoljava priznaje se kao potpuno završeni zamjenjujući sloj.

Rad se obračunava u kubičnim metrima potpuno završenog i zbijenog sloja.

Tekuća ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov pokus Sz i određivanje modula stišljivosti Ms kružnom pločom Φ 30 cm (ovisno o vrsti materijala).

Radi se najmanje jedno ispitivanje na svakih 500 m² uređenog temeljnog tla.

- a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ($Sz \geq 95\%$) najmanje na svakih 500m²
- b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom Φ 30 cm u skladu sa HRN U.B1.046 ($Ms \geq 20MN/m^2$) na svakih 500m²

Kontrolna ispitivanja su iste kao i kod tekućih ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i dr. – određuje nadzorni inženjer

- a) Ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ($Sz \geq 95\%$) najmanje na svakih 2000m²
- b) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom Φ 30 cm u skladu sa HRN U.B1.046 ($Ms \geq 20MN/m^2$) na svakih 2000m²

Rad se obračunava u kubičnim metrima stvarno uređenog temeljnog tla, sukladno zahtjevima projekta.

Izrada nasipa

Izrada nasipa obuhvaća nasipavanje, razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, te planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danim u projektu, kao i zbijanje prema OTU za radove u vodnom gospodarstvu.

Svi radovi se moraju izvesti u skladu sa projektom, propisima, ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete, projektom organizacije građenja, zahtjevima Nadzornog inženjera, OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu.

Rad se obračunava u kubičnim metrima stvarno ugrađenog i zbijenog nasipa, prema dokaznici mjera.

Tekuća ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov pokus Sz i određivanje modula stišljivosti Ms kružnom pločom Φ 30 cm (ovisno o vrsti materijala):

- a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom Φ 30 cm u skladu sa HRN U.B1.046 ($Ms \geq 80$ ili $60 MN/m^2$) na svakih 500m²
- b) Ispitivanje granulometrijskog sastava na svakih 4000m³

Kontrolna ispitivanja su iste kao i kod tekućih ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i dr. – određuje nadzorni inženjer

- a) Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom Φ 30 cm u skladu sa HRN U.B1.046 ($Ms \geq 60, 80MN/m^2$) na svakih 2000m²
- b) Ispitivanje granulometrijskog sastava na svakih 8000m³

Rad se obračunava u kubičnim metrima stvarno ugrađenog i zbijenog, sukladno zahtjevima projekta.

Izrada nasipa od zemljanih materijala

Pod zemljanim materijalima podrazumijevaju se gline do visoke plastičnosti, prahoviti materijali, glinoviti pijesci i slični materijali, osjetljivi na prisutnost vode (dio od materijala obuhvaćen iskopnom kategorijom "C").

Rad obuhvaća utovar, odvoz do 600m, nasipanje, razastiranje, planiranje i uređenja slojeva nasipa nabijanjem vibroježevima. Nasip se izvodi u slojevima debljine do 30 cm. Ukoliko sadržaj vode u materijalu prelazi granice koje omogućuju postizanje propisane kvalitete ugradnje, materijal se ne smije ugrađivati u nasip bez obzira što je zadovoljio zahtjeve kvalitete. Sadržaj vode kod ugradnje ne smije odstupati više od $\pm 2\%$ od optimalne vlažnosti određene Proctorovim postupkom. Previše vlažan materijal se mora prije ugrađivanja prosušiti (rijanjem, razastiranjem, usitnjivanjem, prebacivanjem, izlaganjem suncu, vjetru, poboljšanjem tla vapnom), a previše suhi materijal se mora navlažiti (prskanjem, polijevanjem) do tražene vlažnosti. Prije zbijanja poprskanog presuhog materijala treba neko vrijeme pričekati da se vlaga u materijalu jednoliko rasporedi.

Materijal ugrađen u nasipani sloj mora ispunjavati zahtjeve dane u sljedećoj tablici:

Tehničko svojstvo	Položaj nasipanih slojeva	Uvjeti kvalitete
Proctorov stupanj zbijenosti Sz (%)	Slojevi nasipa visoki preko 2 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2 m ispod planuma posteljice krune - nasipa	najmanje 95
	Slojevi nasipa nižih od 1 m i slojevi nasipa viših od 2 m u zoni 2 m ispod planuma posteljice – krune nasipa	najmanje 100
Modul stišljivosti Ms (MN/m ²)	Slojevi nasipa visoki preko 2 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2 m ispod planuma posteljice krune - nasipa	najmanje 20
	Slojevi nasipa nižih od 1 m i slojevi nasipa viših od 2 m u zoni 2 m ispod planuma posteljice – krune nasipa	najmanje 25

Ako se nakon ispitivanja i zbijanja sloja ne nastavi odmah sa nasipavanjem sljedećeg sloja, nego tek nakon dužeg vremena u različitim vremenskim prilikama, prije nastavka nasipavanja, treba ponovno provjeriti zbijenost tog sloja. S nasipavanjem novog sloja može se otpočeti tek kada se dokaže tražena zbijenost prethodnog sloja. Rad na nasipavanju i zbijanju se treba prekinuti ukoliko nije moguće postići traženu kvalitetu (zbog visokih podzemnih voda, kiše ili drugih atmosferskih prilika). Nasipani materijal se ne smije ugraditi na smrznutu podlogu, ni u nasip ugrađivati snijeg, led ili smrznuti zemljani materijal.

Izrada nasipa od neselektiranog zemljanog materijala

Pod neselektiranim materijalima podrazumijevaju se zemljani materijali, pijesci, glinoviti šljunci. Rad obuhvaća utovar, odvoz do 600m, nasipavanje, razastiranje, planiranje i uređenje slojeva nasipa nabijanjem.

Nasip se izvodi u slojevima debljine do 30 cm. Materijal se ne smije ugrađivati u nasip kada vlažnost prelazi granice koje omogućuju postizanje propisane kvalitete ugradnje. Nasipani materijal se ne smije ugraditi na smrznutu podlogu, ni u nasip ugrađivati snijeg, led ili smrznuti zemljani materijal.

Materijal ugrađen u nasipani sloj mora ispunjavati zahtjeve dane u sljedećoj tablici:

Tehničko svojstvo	Položaj nasipanih slojeva	Uvjeti kvalitete
Proctorov stupanj zbijenosti Sz (%)	Slojevi nasipa visoki preko 2 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2 m ispod planuma posteljice krune - nasipa	najmanje 95
	Slojevi nasipa nižih od 1 m i slojevi nasipa viših od 2 m u zoni 2 m ispod planuma posteljice – krune nasipa	najmanje 100
Modul stišljivosti Ms (MN/m ²)	Slojevi nasipa visoki preko 2 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2 m ispod planuma posteljice krune - nasipa	najmanje 20
	Slojevi nasipa nižih od 1 m i slojevi nasipa viših od 2 m u zoni 2 m ispod planuma posteljice – krune nasipa	najmanje 25

Zaštita dna i pokosa primjenom humusnog materijala i travnate vegetacije

Rad obuhvaća kosih i ravnih površina vodotoka i nasipa, odnosno dna i pokosa kanala, pokosa nasipa, te drugih površina koje su izložene djelovanju malih količina vode primjenom humusnog materijala i travnate vegetacije.

Ova zaštita se primjenjuje za dno i pokose kanala u kojima pretežiti dio godine nema vode.

U protivnom se zaštita zatravnjivanjem obavlja iznad jednogodišnje velike vode. Površine koje je potrebno zaštititi određuju se projektom ili prema zahtjevu nadzornog inženjera, uz suglasnost projektanta.

Prije početka izrade ove zaštite Izvođač je dužan osigurati osnovne uvjete stabilnosti površina koje se štite, prema OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu. Preko isplanirane površine pokosa nasipa koju treba štiti nanosi se humusni materijal. Humusni materijal se nanosi odozdo prema vrhu pokosa koji je prethodno u uzdužnom smislu izbrzdan. Humus se nanosi u debljini od minimalno 25 cm.

Humusni se sloj planira i zbija lakim nabijačima. Po fino uređenom humusnom sloju sije se trava. Nakon izrade humusnog sloja i nakon što je trava zasijana, zaštićene površine treba njegovati do konačnog rasta travnate vegetacije, a ako je potrebno i pokositi 1-2 puta.

Rad se obračunava u kvadratnim metrima stvarno izvršenih radova, sukladno zahtjevima projekta.

Svi radovi se moraju izvesti u skladu sa projektom, propisima, ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete, projektom organizacije građenja, zahtjevima Nadzornog inženjera, OTU za radove na cestama i OTU za radove u vodnom gospodarstvu.

c) TESARSKI RADOVI

Kod izvođenja tesarskih radova moraju se primijenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrebljena građa mora zadovoljavati norme i Tehnički propis za drvene konstrukcije.

Građa za sve ove radove treba da je prvoklasnog materijala. Oplata mora biti od kvalitetne građe te od prefabriciranih elemenata kao i tvornički izrađenih ukočenih ploča.

Sve konstrukcije opločene oplatom moraju biti potpuno glatke, a sastavi što više neprimjetni.

Potrebno je naročitu pažnju posvetiti izradi i učvršćenju oplata. Ostali dijelovi oplata moraju biti standardni i prema propisima za tesarske radove kao što je predviđeno nacrtom oplata. Sve konstrukcije oplata moraju biti izrađene solidno da kod betoniranja ne dođe do bilo kakvih deformacija konstrukcije i oplata.

Kod izrade svih oplata predvidjeti sva podupiranja konstrukcije oplata kao i sve higijensko-zaštitne mjere koje treba provesti da se osigura siguran rad na ugradbi betona kao i ranije izrade oplata.

Obračun po prosječnim normama u građevinarstvu ili prema opisu stavki troškovnika.

Sve izvesti u skladu s Tehničkim uvjetima za drvene skele i oplata HRN -U.C9.400.

d) BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Kod izvedbe betonskih i armirano-betonskih radova mora se primijenjivati Tehnički propis za građevinske konstrukcije. Izvođač se mora strogo pridržavati projektirane klase betona određene za pojedine konstrukcije.

Agregat mora biti propisanog granulometrijskog sastava, dovoljno čvrst i postojan, te ne smije sadržavati organske sastojke niti druge primjese štetne za beton i armaturu.

Prije uporabe mora se skladištiti prema tehničkim propisima. Za pripremanje betona smije se upotrijebiti samo agregat s ispravama o sukladnosti organizacije registrirane za takvu djelatnost. Potvrda ne smije biti starija od šest mjeseci.

Armatura za armiranje objekata mora biti čista od masnoća i prljavštine. Dobavljač armature treba Izvođaču dati popratnu dokumentaciju shodnu važećim standardima. Savijanje izvesti točno prema nacrtu savijanja. Ostatke komada željeza i željeza nejednolične debljine zabranjeno je ugrađivati u konstrukciju.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti cementa određuje se, odnosno provodi, ovisno ovrsti cementa, prema Tehničkom propisu za cement za betonske konstrukcije.

Za pripremanje betona mora se upotrijebiti cement koji ispunjava uvjete što ih predviđa odgovarajući standard za cement. Izvođač radova mora prije upotrebe cementa provjeriti standardnu konzistenciju, vrijeme vezivanja i postojanost obujma cementa, i to svakog dana dok se izvode betonski radovi. U tehničkoj dokumentaciji kojom se dokazuje kvaliteta izvršenih radova izvođač mora imati isprave o sukladnosti o upotrebljenom cementu. Cement

koji se upotrebljava za pripremanje betona mora se na radilištu čuvati na način i pod uvjetima koji ne utječu nepovoljno na njegovu kvalitetu. Cement se mora čuvati posebno po vrstama i upotrebljavati prema redoslijedu primanja na gradilištu.

Voda za pripremu betona mora zadovoljiti sve tehničke propise, norme i Tehnički propis za betonske konstrukcije. Za spravljanje betona može se upotrijebiti voda iz vodovoda bez dokaza o njejoj podobnosti. Maksimalni vodo-cementni faktor iznosi 0,65, a njegovim povećanjem opada kvaliteta (čvrstoća) betona.

Beton se ne smije ugrađivati pri temperaturi okolnog zraka ispod +5°C, ako nisu poduzete odgovarajuće mjere zaštite.

Sastav betona, granulacija agregata, vrsta betonskog čelika za armature, savijanje i postavljanje armature, priprema i transport betonske smjese, te kontrola ugrađenog materijala mora u svemu odgovarati odredbama svih važećih pravilnika i zakona.

Za pripremanje betona smiju se upotrijebiti samo oni dodaci za koje je ispravama o sukladnosti stručne organizacije, registrirane za ispitivanje kvalitete tih tih dodataka, potvrđeno da imaju deklarirana svojstva i da se njihovom upotrebom ne slabe osnovna svojstva betona i armature.

Beton I ktg (transportirani beton)

Beton koji se upotrebljava za izradu betonskih konstrukcija i elemenata mora se ispitati prema važećim propisima. Proizvođač je obavezan kontrolirati svojstva betona prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, te je rezultate dužan dostaviti izvođaču.

Na mjesto pražnjenja betona iz transportnih sredstava, tj. na mjestu ugradnje betona, izvođač radova obavezan je kontrolirati tražena svojstva betona prema već navedenom Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Isti pravilnik vrijedi za ugradnju i njegu svježeg betona.

Beton II ktg (spravlja se na gradilištu)

Potrebno je voditi brigu o materijalu za spravljanje betona, te o njegovoj izvedbi. Na mjestu ugradnje betona, Izvođač radova je obavezan kontrolirati tražena svojstva betona prema već navedenom Tehničkom propisu za betonske konstrukcije.

Da bi se osigurala potpuna kompaktnost betonskih elemenata, a time nosivost i vodonepropusnost, kao i sigurnost da ne dođe do korozije armature, potrebno je voditi brigu o odabiranju granulometrijskog sastava agregata.

Bez obzira na kategoriju betona potrebno je :

- ugradnju betona vršiti pervibratorima,
- vode, potrebne za spravljanje betona, treba biti na gradilištu u dovoljnim količinama,
- sastavni dijelovi betona doziraju se težinski, a miješanje se vrši mješalicama,
- ugradnju vršiti odmah po spravljanju, a najkasnije za 20 minuta, ako je temperatura zraka iznad 20°C, odnosno u roku od 30 minuta ukoliko je temperatura niža od 20°C,

- u toku transporta, ugrađivanja i početnog perioda očvršćivanja, potrebno je zaštititi svježi beton od sunca, vjetrova, kiše, mraza i drugih nepogodnosti,
- beton je potrebno njegovati najmanje 7 dana po završetku procesa vezanja, odnosno skidanja oplate, tj. sve dok beton ne postigne 70%-tnu čvrstoću propisane klase,
- beton se ne smije ugrađivati na temperaturama ispod +5°C, ako nisu poduzete mjere koje mogu osigurati pravilno očvršćivanje,
- transport i ugradnja obavljaju se tako da ne dođe do segregacije betona.

Vodonepropusnim premazom ne može se postići potrebna vodonepropusnost, već i sam beton mora biti nepropusan. Da bi beton bio vodonepropusan propisuju se sljedeći uvjeti za izvedbu betonskih radova na samom gradilištu:

- prirodni pijesak povoljniji je od mljevenog, a naročito je važan odnos frakcija pijeska u agregatu koje moraju biti odabrane što pravilnije. Treba voditi računa o starosti cementa, tako da se prvo upotrebljavaju najstarije pošiljke cementa, redom prema novim partijama u odnosu na dan proizvodnje,
- frakcije agregata morale bi biti što potpunije odijeljene jedne od druge, što znači da jedna frakcija može sadržavati najviše 15% zrna niže frakcije, odnosno 10% zrna neposredno više frakcije.

Izvođač je obavezan voditi evidenciju koja se odnosi na kvalitetu ugrađenog materijala i izvođenja radova, te na kraju radova, prilikom primopredaje, navedenu dokumentaciju predati Investitoru. Prilikom prekida ugradnje betona iz nepredvidivih razloga, Izvođač mora poduzeti mjere da takav prekid ugradnje betona nema štetan i nepovoljan utjecaj na nosivost i ostale osobine konstrukcije, odnosno elemenata.

e) IZOLATERSKI RADOVI

Sav materijal i način izvedbe mora zadovoljiti postojeće tehničke propise i HRN. Ako se hidroizolacija polaže na betonsku podlogu ili žbuku, treba je obraditi hladnim bitumenskim premazom s organskim rastvaračem ili prskanjem emulzijom. Kod vlažnih podloga obavezna je upotreba emulzije. Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete i odgovarati postojećim propisima i standardima HRN-a.

f) KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

IZRADA NOSIVOG SLOJA CESTE OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA 0-63, d=min. 30 cm – O.T.U. 5-01

Ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na modificirani Proctorov postupak ($S_z \geq 97\%$) na svakih 500 m²

- Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom Ø30 cm u skladu sa HRN U.B1.046 ($M_s \geq 60$ MN/m²) na svakih 500 m² izrađene posteljice
- Ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 3000 m²
- Kontrola ravnosti površine sloja letvom duljine 4 m na svakom poprečnom presjeku gdje ravnost može odstupiti najviše ±2,0 cm

ASFALJNI SLOJEVI - CESTA

- IZRADA HABAJUĆEG I NOSIVOG ASFALTNOG SLOJA AC 22 BASE 50/70 DEBLJINE 5,0 CM I AC SURF 8 50/70 DEBLJINE 3 CM- O.T.U. 5-05

Tekuća kontrola (obavlja izvođač)

a) tekuća kontrola za izradu asfaltne miješalice

Uzorci se uzimaju na asfaltnoj bazi. Od svake vrste materijala uzima se 1 uzorak najmanje za količinu materijala potrebnog za proizvodnju 1500t asfaltne mješavine. Količina materijala proračunava se na osnovi radnog sastava asfaltne mješavine. Ispituju se sljedeća svojstva:

- kameno brašno: granulometrijski sastav, udio šupljina u suhozbijenom stanju
- povratno kameno brašno: granulometrijski sastav
- drobljeni i prirodni pijesak: granulomet. sastav, modul zrnitosti, udio čestica manjih od 0,09mm

- bitumen: točka razmekšanja, penetracija

b) tekuća kontrola za proizvodnju asfaltne mješavine

Uzorci se uzimaju na mjestu proizvodnje ili na mjestu ugradnje

Sastav se provjerava ispitivanjem jednog uzorka na 500t proizvedene asfaltne mješavine. Ispituje se:

- udio bitumena
- granulometrijski sastav kamene smjese

Fizičko mehanička svojstva provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 1500 t proizvedene asfaltne mješavine. Ispituje se:

- Stabilitet na 60° najmanje
- Odnos stabiliteta i deformacije na 60°

- Udio šupljina
- Ispunjenost šupljina kamene smjese bitumenom

c) tekuća kontrola asfaltne mješavine

Za vrijeme ugradnje stalno se prati:

- temperatura asfaltne mješavine
- stupanj zbijenosti asfaltne mješavine
- debljine sloja
- visina sloja
- poprečni pad sloja
- položaj sloja
- ravnost sloja

Nakon što je sloj izveden, izvođač je dužan izraditi geodetski snimak cijelog sloja po visini i položaju. Snimaju se karakteristične točke u poprečnom profilu na svakih 50 m, lijevi i desni rub sloja.

Kontrolna ispitivanja (obavlja naručitelj) – prema potrebi i procjeni nadzornog inženjera**a) kontrolna ispitivanja materijala za izradu asfaltne mješavine:**

Uzorci se uzimaju na asfaltnoj bazi i to od svake vrste materijala po jedan uzorak na količinu materijala potrebnog za proizvodnju 800t asfaltne mješavine, a na osnovu radnog sastava mješavine. Ispituju se svojstva kao i kod tekućeg ispitivanja te još i:

- ostali drobljeni i prirodni nerezani materijali
- granulometrijski sastav
- udio čestica manjih od 0,09 mm
- oblik zrna
- udio trošnih zrna i udio drobljenih zrnja
- otpornost prema drobljenju i habanju
- bitumen
- kompletna analiza po HN.UM3.010.

b) kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzimaju se uzorci na mjestu ugradnje.

Sastav i fizičko-mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se na svakih 1500 t proizvedene mješavine, odnosno jedan uzorak na 600m² površine Ispituju se:

- udio bitumena
- granulometrijski sastav
- stabilitet na 60°
- odnos stabiliteta i deformacije na 60°
- udio šupljina
- ispunjenost šupljina bitumenom

c) kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Fizičko-mehanička svojstva i debljina ispituju se na uzorku izvedenim na najmanje svakih 1000 m² površine izvedenog sloja. Ispituju se:

- udio šupljina
- stupanj zbijenosti
- debljina sloja

Visina, poprečni pad i položaj sloja provjerava se kontrolnim instrumentom na 20% podataka dobivenim tekućim ispitivanjem. Ravnost sloja mjeri se na mjernim dionicama. Mjeri se svaki trak na udaljenosti 0,75m od ruba traka odnosno kolnika.

ISKOLČENJE

Iskolčenje trase cjevovoda mora se provesti precizno prema projektu. Prije početka izvođenja radova Investitor mora posjedovati elaborat iskolčenja izrađen po registriranoj osobi.

PRIMOPREDAJA GRADILIŠTA

Prilikom primopredaje gradilišta potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za građenje, kao:

- popis dokumentacije
- posebne uvjete koji utječu na način građenja
- važne točke na gradilištu

ORGANIZACIJA GRADILIŠTA

Izvođač je dužan pripremiti gradilište i opremiti ga potrebnim objektima, kao što su barake za radnike, uprava radilišta, sanitarni objekti, skladišta i deponije materijala i opreme.

Također se mora osposobiti radni put za dovoz materijala i opreme, te za radno manevriranje mehanizacije. Organizaciju gradilišta sa shemom transporta i energetskih priključaka Izvođač treba dati na uvid i odobrenje Investitoru.

Nakon dovršenja radova radni pojas je potrebno dovesti u prvobitno stanje, kao i korištene prometnice.

GEODETSKA KONTROLA

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu kod izvođenja radova. Sva zapažanja unose se u građevinsku knjigu, a vezana su za osiguranu stalnu točku.

GEOMEHANIČKA KONTROLA

Izvođač je dužan postupiti prema projektnoj dokumentaciji i osigurati stalnu geomehaničku kontrolu. Sva zapažanja unose se u građevinsku knjigu.

TEHNIČKA ZAŠTITA

Prilikom izvođenja radova Izvođač je dužan pridržavati se važećih propisa **Zakona o zaštiti na radu** i **Zakona o zaštiti od požara**.

Poseban elaborat zaštite na radu mora se ovjeriti kod inspekcije rada. Investitor je dužan na vrijeme pismeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada i tijelu državne uprave nadležnom za poslove graditeljstva.

ISPITIVANJE I ISPRAVE O SUKLADNOSTI

Za sve dobavljene i ugrađene materijale i opremu (beton, cijevni materijal, fazonski komadi i sl.) izvođač je dužan pribaviti dokumente o dokazu uporabljivosti, a prema važećim zakonskim propisima i predati ih Investitoru prije tehničkog pregleda.

Građevni proizvod se može staviti u promet i rabiti za građenje samo ako je dokazana njegova uporabljivost. Građevni proizvod je uporabljiv, ako su njegova tehnička svojstva sukladna svojstvima određenim normom na koju upućuje tehnički prois, tehničkim dopuštenjem ili tehničkim propisom.

Dokazi uporabljivosti su:

- Certifikat o stalnosti svojstava i/ili
- Izjava o svojstvima

Ako građevni proizvod nema norme ili tehničkog propisa ili on bitno odstupa od njih, dokaz uporabljivosti je:

- tehničko dopuštenje ili
- svjedodžba o ispitivanju.

INVESTITOR

Građenje i stručni nadzor nad građenjem investitor mora povjeriti osobama koje su registrirane za obavljanje tih djelatnosti.

Investitor je dužan osigurati stručni i projektantski nadzor građenja.

Investitor je dužan tijelu graditeljstva najkasnije u roku od 8 dana prije početka građenja pisano prijaviti početak građenja.

Investitor je dužan najkasnije do dana početka radova imati elaborat iskolčenja građevine kojeg je izradila osoba registrirana za obavljanje tog posla.

U slučaju prekida građenja investitor je dužan poduzeti mjere radi osiguranja građevine i susjednih građevina, zemljišta i drugih stvari. Ako se tijekom građenja promjeni investitor, novi investitor mora pisano u roku od 15 dana nadležno tijelo, te uz obavijest priložiti dokaz da ima pravo graditi.

IZVOĐAČ

Graditi ili izvoditi pojedine radove na građevini može samo osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti.

Ako u građenju sudjeluje više izvođača, investitor određuje jednog od izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova.

Izvođač je dužan:

- graditi u skladu s glavnim projektom
- radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi i drugi uvjeti za građevinu i lokacijski uvjeti
- ugrađivati građevne proizvode i opremu u skladu sa zakonom
- osigurati dokaze o uporabljivosti i sukladnosti
- povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje zadovoljavaju propisane uvjete za to
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine
- na gradilištu imati svu potrebnu dokumentaciju.

NADZORNI INŽENJER

U ime investitora stručni nadzor građenja provodi nadzorni inženjer.

Dužnost nadzornog inženjera je:

- nadzirati građenje tako da bude u skladu s projektima, važećim zakonima i propisima
- utvrditi da li je iskolčenje građevine provela ovlaštena osoba i ima li izvođač suglasnost za obavljanje poslova građenja
- voditi računa da je kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta, te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima
- upozoriti na sve manjkavosti i nepravilnosti tijekom građenja te poduzeti potrebne mjere
- sastaviti završno izvješće.

TEHNIČKI PREGLED

Temeljem Pravilnika o jednostavim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20) članku 6. za predmetni zahvat ne izdaje se uporabna dozvola.

Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.



2.4. TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GEOMEHANIKA

TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GEOMEHANIKA

ZEMLJANI RADOVI

Sve radove treba izvesti u skladu s propisima **Zakona zaštite na radu** i **Zakona zaštite od požara**, te drugim propisima vezanim uz izgradnju građevinskih objekata kao i uređenja gradilišta. Po dnevnom završetku rada neophodno je osigurati sva mjesta iskopa pokrovom od dasaka, te onemogućiti pristup oknima, strojevima i mogućim mjestima udesa ogradom.

Investitor je dužan po potrebi i preporuci nadzornog inženjera izvesti geomehaničke istražne radove prije izvedbe, te iskope zemljanog materijala i razupiranje rova prilagoditi dobivenim rezultatima. Treba nastojati da se radovi izvedu u sušno doba godine pri niskom nivou podzemnih voda i povoljnim vremenskim prilikama.

Iskop rova za polaganje cjevovoda vršit će se strojno, osim na mjestima postojećih infrastrukturnih objekata i instalacija (voda, plin, struja...). Iskopani materijal nužno je deponirati tako da ne smeta odvijanju prometa, te izvođenju ostalih faza radova. Pri tome je poželjno materijal iz iskopa deponirati na minimalnu udaljenost 1,0m od ruba rova.

Iskop na dubinama rova većim od 1,0m smije se vršiti samo uz osiguranje i razupiranje bočnih strana rova ili uz pokose stranica rova 1:1.

Proširenje građevinskih jama za smještaj pojedinih objekata predviđeno je da se izvede također uz postavu oplata rova ili gdje je to moguće s pokosom 1:1. Zatrpavanje rova vrši se nakon završene montaže cjevovoda.

Posebnu pažnju obratiti da se zatrpavanje objekta vrši simetrično. Nasipavanje vršiti u slojevima prema Normalnom poprečnom profilu, s tim da se prvi sloj izvede od prosijanog materijala u visini cca 30 cm iznad tjemena cijevi. Sljedeći sloj debljine 15 cm može biti od zemljanog materijala iz iskopa. Ostali slojevi su od materijala iz iskopa i potrebno ih je sabiti, posebno ako se radi u trupu prometnice. Višak materijala iz iskopa, po završetku zatrpavanja, potrebno je prema ugovorenom troškovniku, isplanirati ili odvesti na deponiju.

BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Pri izvedbi pridržavati se uputa danih u projektnoj dokumentaciji (Program kontrole i osiguranja kvalitete).

TESARSKI RADOVI

Pri izvedbi pridržavati se uputa danih u projektnoj dokumentaciji (Program kontrole i osiguranja kvalitete).

ZIDARSKI RADOVI

Pri izvedbi pridržavati se uputa danih u projektnoj dokumentaciji (Program kontrole i osiguranja kvalitete).

MONTAŽNI RADOVI

Pri izvedbi montažnih radova, u cijelosti se pridržavati uputa proizvođača i uputa danih u projektnoj dokumentaciji. Za polaganje cjevovoda mora se iskopati rov dovoljne širine, prema Normalnom poprečnom profilu. Dubina rova zavisi od položaja postojećih instalacija, jer položaj cijevi mora biti na udaljenosti danoj u Posebnim tehničkim uvjetima.

Razupiranje rova obvezno je na dubinama većim od 1,0m, ako čovjek ulazi u njega.

Uz to, i frekventan promet može dovesti do urušavanja stijenki rova. Zbog toga se mora raditi u dionicama uz obavezno podupiranje. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od 30cm, kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. To se naročito odnosi na privatne posjede, odnosno putne jarke i ceste.

POSTUPAK IZVOĐAČA PRIJE, ZA VRIJEME I PO IZVEDBI OBJEKATA PRI KRIŽANJU I PARALELNO M VOĐENJU INSTALACIJA

- a) Po uspostavljanju trase utvrditi sva sjecišta sa svim instalacijama, odnosno prometnicama, u suradnji s predstavnicima organizacija koje gospodare istima.
- b) Uvidom na licu mjesta utvrditi da li je potrebno izvršiti izmještanje nadzemnih instalacija (telefon, el. instalacija, plinska instalacija).
- c) Detektorom utvrditi situacijski i visinski položaj podzemnih instalacija, otkopati ih ručno, kako bi se utvrdio njihov stvarni smještaj kao i mogućnost izvedbe projektnog rješenja. Iznalaženje eventualnog novog rješenja (izmještanje, novi objekt i sl.), a zbog nemogućnosti izvedbe, treba provjeriti Projektantu, predstavniku Investitora, Izvođaču i predstavniku vlasnika instalacije, kako ne bi došlo do oštećenja istih.
- d) Sve radove u blizini vodova izvesti u skladu s Posebnim tehničkim uvjetima.

Postaviti zaštitu instalacija, kako je naznačeno u nacrtu zaštita instalacija. Pri paralelnom vođenju, ako je udaljenost manja od 1m, sve radove pri iskopu obaviti ručno. Ako je udaljenost između cjevovoda i instalacija manja od 1m postaviti dodatne zaštite između instalacija.

IZVOĐENJE RADOVA PRI KOLIZIJI S PROMETNICAMA

Pod kolizijom s prometnicama podrazumijevaju se mjesta na kojima cjevovod siječe prometnicu ili mjesta na kojima se cjevovod približava istima ili ide po prometnici. Na navedenom dijelu deponiranje iskopanog materijala vrši se uz prometnicu na udaljenosti min 2,0m od iste, a deponiranu zemlju potrebno je obilježiti cijelom duljinom trakom postavljenom na nosače. Za vrijeme trajanja radova potrebno je postaviti odgovarajuću vertikalnu signalizaciju (radovi na putu, opća opasnost, ograničenje brzine, semafori...).

Noću ili u uvjetima slabe vidljivosti potrebno je dodatno obilježiti predmetnu dionicu kao i strojeve i deponirani materijal (bljeskalice). Svi zemljani radovi na mjestima kolizije s instalacijama moraju se izvesti prema Posebnim uvjetima građenja. Prelazak asfaltnih cesta vršiti prekopavanjem ili bušenjem. Nakon završetka svih radova ukloniti postavljenu vertikalnu signalizaciju.

GEOMEHANIKA

Geomehantička ispitivanja tla nisu posebno izvođena. Poznavajući karakteristike naših terena pretpostavljeno je da se radi uglavnom o sitnozrnim tlima, mršave i prašinate gline CI i CL s primjesom pijeska.

Upozoravaju se Investitor i Izvođač da na temelju vizualnih opažanja ustanove da li su slojevi pretpostavljenih klasifikacijskih karakteristika. U slučaju slabijih karakteristika **obavezno** je izvođenje geomehantičkih ispitivanja.

Prilikom geomehantičkih ispitivanja ustanoviti:

- AC klasifikaciju
- dubinu podzemne vode
- kut trenja i nosivost tla

Na mjestima gdje dubina iskopa prelazi 1,0m bit će potrebno podgrađivanje rova.

Podgrađivanje treba započeti odmah nakon iskopa kako bi se spriječilo urušavanje rova.

To treba izvesti tako da se omogući nesmetan rad pri polaganju i montaži cijevi, te da su osigurani bokovi iskopa od zarušavanja. Isti materijal za podgrađivanje može se koristiti nakon zatrpavanja na daljnjim dionicama.

Posebno obratiti pažnju na kvalitetno izvedenu podgradu u blizini i na prijelazu prometnica da se ne ugrozi stabilnost istih, kao i kod dubina iskopa većih od 2,0m. Iskopani materijal može se odlagati na udaljenosti min 1,0m od ruba rova.

Pojedine razupore podgrade se prilikom postavljanja cijevi mogu privremeno skinuti. Skinute razupore moraju se vratiti odmah po postavi cijevi. Na jednoj vertikali smije se skinuti samo jedna razupora.

Preporučuje se izvedba radova u ljetno doba, pri najnižem nivou podzemnih voda, kao i djelomično zatrpavanje cijevi po postavi (spojevi slobodni).

Ako se pojavi problem sa podzemnim vodama potrebno je postaviti muljne pumpe na mjestima većih dotoka ili dubljih iskopa. Mjesto ispumpavanja treba biti u iskopanom šahtu odnosno proširenom iskopu izvan gabarita glavnog rova. Dno šahta iz kojeg se vrši ispumpavanje treba biti dublje cca 30 cm od kote dna građevinske jame sa šljunčanim tamponom kako bi se spriječilo ispiranje sitnijih čestica.

Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.



2.5. SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA I NAČIN ZBRINAVANJA OTPADA

SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA I NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA

Pri izvođenju radova na objektu i okolišu izvoditelj se mora pridržavati propisa i standarda propisanih zakonom za pojedine vrste radova, a investitor je dužan osigurati stručan nadzor izvedbe građevine u cijelosti i u pojedinim segmentima. Sav materijal koji se koristi u gradnji mora odgovarati hrvatskim standardima.

Za namjeravani zahvat nema nekog štetnog i direktnog doprinosa u smislu štetnog utjecaja na okoliš.

Daljnje mjere zaštite okoliša sastoje se prije svega u izboru kvalitetnog i vodonepropusnog materijala, njegovoj pravilnoj ugradnji, te redovitog nadgledanja i održavanja predviđenih građevina.

Osim toga sanacija građevinskih parcela odnosno gradilišta će se odnositi na uređenje okoliša po završetku građenja.

Sanacija terena oko gradilišta

Pri izvođenju radova treba se pridržavati projektnih rješenja i ne ugrožavati i onečišćivati okoliš. Ukoliko je izgradnjom došlo do devastacije okoliša stvaranjem usjeka, nasipa i sl., potrebno je isti biološki sanirati, tako da se sve takve površine saniraju tehnološkim mjerama i adekvatnim ozelenjivanjem autohtonim vrstama zelenila.

Odstranjivanje otpada

Kod građenja sav kruti otpad mora se izvoziti izvan građevinskog zahvata te odvoziti sa parcele na za to određenu deponiju. Sav građevni otpad mora se zbrinuti na način da se sortira po vrstama otpada (šuta, staklo, metalni dijelovi, drveni elementi i sl.).

Zaštita od zagađenja vode, tla i zraka

Projektnom dokumentacijom predviđene su mjere zaštite vode, zraka i tla u procesu gradnje i tijekom korištenja građevine.

Zaštita od buke

U građevini su predviđene mjere zaštite od buke kao i zaštita građevine od vanjske buke. Građevina je projektirana tako da razina buke u građevini i njenom okolišu ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim zakonom.

Zaštita prirode i hortikulture

U toku građenja treba voditi brigu o sanaciji postojeće hortikulture, provesti mjere za zaštitu prirode, spriječiti zasjenjivanje susjednih građevina i sl.

Prilikom gradnje potrebno je što manje onečišćavati okoliš te sav otpadni materijal deponirati i pravovremeno odvoziti na predviđenu deponiju. Nakon završetka gradnje potrebno je urediti okoliš, isplanirati teren, urediti i postaviti nasade i dr.

Sukladno naprijed navedenom potvrđuje se da projektirana građevina udovoljava zdravstvenim uvjetima i ne ugrožava građane i okoliš posebice uslijed:

- razvijanja otrovnih plinova
- zagađivanja zraka
- opasnih zračenja
- zagađivanja vode i tla
- neodgovarajućeg rješenje postupanja s otpadom.

Projektant:



Danijel Malčić, dipl.ing.građ.

2.6. PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

PROCIJENJENA VRIJEDNOST GRAĐEVINSKIH RADOVA

Procijenjena vrijednost svih građevinskih radova niskogradnje na projektu Parkirališta:

UKUPNO:	359.867,30 kn
PDV:	89.966,83 kn
SVEUKUPNO:	449.834,13 kn

Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.građ.



2.7. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA

PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA

Općenito

Da bi osigurali nesmetane radove na izvođenju kolnika, predviđena je u svrhu zaštite na radu, kao i nesmetanog odvijanja prometa, regulacija prometa za to predviđenim prometnim znakovima.

Iz tih razloga razrađena je primjena određenih prometnih znakova, kako bi se učesnici u prometu, pješaci i vozači, upozorili na odvijanje prometa u posebnim uvjetima - u ovom slučaju uz planirano izvođenje radova na prometnicama, odnosno u uvjetima u kojima se ugrožava sigurnost izvođača radova, kao i sigurnost učesnika u prometu.

Posebom stavkom troškovnika predviđena je privremena regulacija prometa u vremenu izvođenja radova, a koja obuhvaća kompletnu regulaciju prometa (uključivo nabavu, postavljanje i premještanje sve potrebne opreme).

Ove radove zbog svoje specifičnosti izvođač radova nudi za cijelo vrijeme izvođenja radova paušalnim – ukupnim iznosom.

NAPOMENA:

Prometni znakovi moraju biti postavljeni u skladu sa važećim propisima i standardima za znakove. Predviđeno je korištenje :

ZNAKOVA OPASNOSTI

ZNAKOVA IZRIČITIH NAREDBI

ZNAKOVA OBAVJEŠTENJA

TEHNIČKI OPIS PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA

Zbog sigurnosti sudionika u prometu za vrijeme izvođenja radova, neposredno uz prometnice, potrebno je postaviti propisanu prometnu signalizaciju.

Prometne znakove postaviti prema opisu i shemi u prilogu i izmiješati ih prema stanju i dinamici radova na terenu.

Prometnu signalizaciju privremene regulacije prometa postaviti temeljem Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN broj: 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20) i Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN RH 92/2019),

Nakon završetka radova prometnu signalizaciju za trajnu regulaciju prometa dovesti u prvotno stanje.

Investitor je dužan ishoditi prethodnu suglasnost na predloženu privremenu regulaciju prometa od Hrvatskih cesta.

Prometne znakove može postaviti i održavati, za sve vrijeme izvođenja radova, poduzeće ovlašteno za izvođenje navedenih radova, uz suglasnost i nadzor ovlaštene osobe grada Požege.

S radovima se može otpočeti kada ovlaštena osoba izvrši pregled postavljenih prometnih znakova.

NAČIN POSTAVLJANJA PROMETNIH ZNAKOVA

Prometni znakovi se postavljaju tako da rub znaka, najbliži kolniku ceste, bude okomito udaljen najmanje 30 cm od vanjskog ruba kolnika ceste.

Stup nosač prometnog znaka odmaknuti 1 m od vanjskog ruba kolnika ceste. Ukoliko uvjeti terena ne dopuštaju navedeno, stup nosač prometnog znaka može se od vanjskog ruba kolnika izmaknuti najviše 2,0 m.

Donji rub prometnog znaka mora od razine kolnika biti udaljen najmanje 1,4 m, a ukoliko površine na kojima se postavljaju prometni znakovi služe i za kretanje pješaka, prometne znakove postaviti tako da donji rub znaka bude od nivoa ceste - nogostupa udaljen minimalno 1,8 m.

Stupovi nosači prometnih znakova privremene regulacije prometa moraju biti obojeni naizmjeničnim crveno - bijelim poljima širine 25 cm. Stupovi su dimenzija 2" x 3,0 m.

Dimenzije prometnih znakova za privremenu regulaciju prometa na cestama su sljedeće:

- trokut stranica 900 mm
- kružnica promjer 600 mm
- branik za označavanje zapreka na cesti pravokutnik 2000x300 mm
- nogari branika za označavanje zapreka na cesti visine 800 mm
- bljeskalica-treptač standardna
- plastični ili gumeni stožac visine 400 mm

POSTAVLJANJE PROMETNIH ZNAKOVA NA MJESTU IZVOĐENJA RADOVA

- 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postaviti prometni znak broj A01 (opasnost na cesti) i prometni znak broj A25 (radovi na cesti), s obje strane mjesta izvođenja radova.

POPIS POTREBNIH PROMETNIH ZNAKOVA I STUPOVA

ZA PROMETNE ZNAKOVE

Red. broj:	Prometni znak broj	Dimenzija mm	Jedinica mjere	Količina
1.	A01	900x900x900	kom.	2
2.	A25	900x900x900	kom.	2
3.	stup	2" x 3000	kom.	2

OBILJEŽAVANJE GRADILIŠTA NOĆU

Dodatno uz navedene radove obilježavanja pojedinog naprijed navedenog slučaja, gradilište dodatno osiguravamo noću i posebnom rotirajućom lampom sa zaštitnom košarom, koja će se postaviti prema nahodanju nadzornog inženjera na određena mjesta i prema potrebi.

Za vrijeme radova na raskrižjima mora biti postavljena privremena regulacija prometa sukladno Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN RH 92/19), Pravilniku i privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/2019) te O.T.U.I. 9-01.0;9-01.1; 9-01.2; 9-01.3. Također je obavezno koristiti signalizaciju za obilježavanje radova po noći tzv. treptače.

NAPOMENA

Na kolniku ne smije ostati iskopana zemlja, niti pored kolnika nezatrpani rov.

Svi se radovi moraju izvesti bez trajnog zatvaranja prometnice. Postavljeni prometni znakovi moraju biti u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 92/2019). Znakovi ne smiju biti oštećeni ili zablaceni, jer bi tada svojom nejasnoćom doveli u pitanje sigurnost prometa.

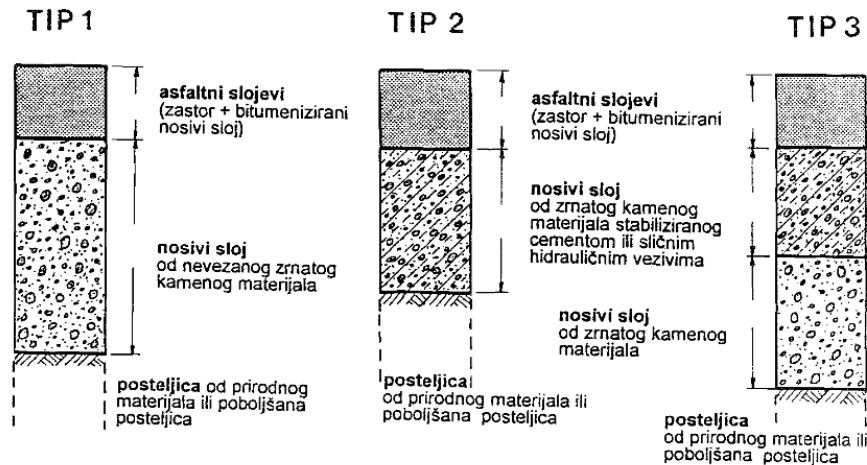
Projektant:

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.



2.8. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Proračun kolničke konstrukcije



Slika 3.9. Tipovi rješenja kolničkih konstrukcija po HRN - metodi

Za TIP 1 kolničke konstrukcije iz nomograma za dimenzioniranje dobiven je slijedeći opći sastav kolničke konstrukcije:

- nosivi sloj AC 16 BASE 50/70 $5,0 \text{ cm} \times 0,42 = 2,10 \text{ cm}$
- habajući sloj AC 8 SURF 50/70 $3,0 \text{ cm} \times 0,42 = 1,26 \text{ cm}$
- nosivi sloj tucanika 0-63 mm $30,00 \text{ cm} \times 0,14 = 4,20 \text{ cm}$

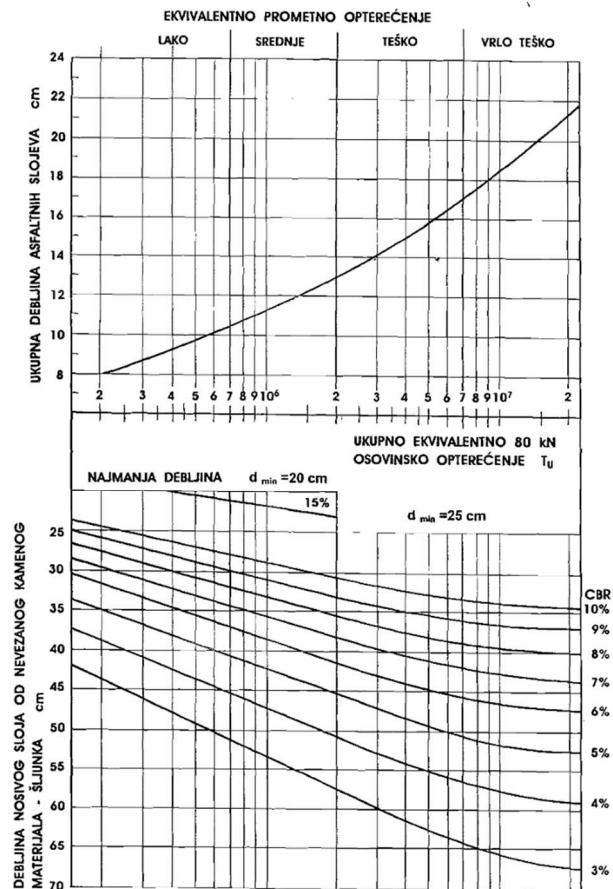
Potrebna strukturna vrijednost kolničke konstrukcije $SN_{\text{pot}} = 7,56 \text{ cm}$

Obzirom na prometno opterećenje, te povoljne hidrološke uvjete konstatira se da je kolnička konstrukcija svojim dimenzijama sigurna od štetnog djelovanja mraza na posteljicu.

Napomena:

Posteljicu parkirališta urediti na način da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak

$S_z > 97\%$, odnosno modul stišljivosti $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$. Nosivi sloj od mehanički zbijenog drobljenog kamenog agregata ugraditi na način da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak $S_z \geq 97\%$, odnosno modul stišljivosti $M_s \geq 60 \text{ MN/m}^2$.



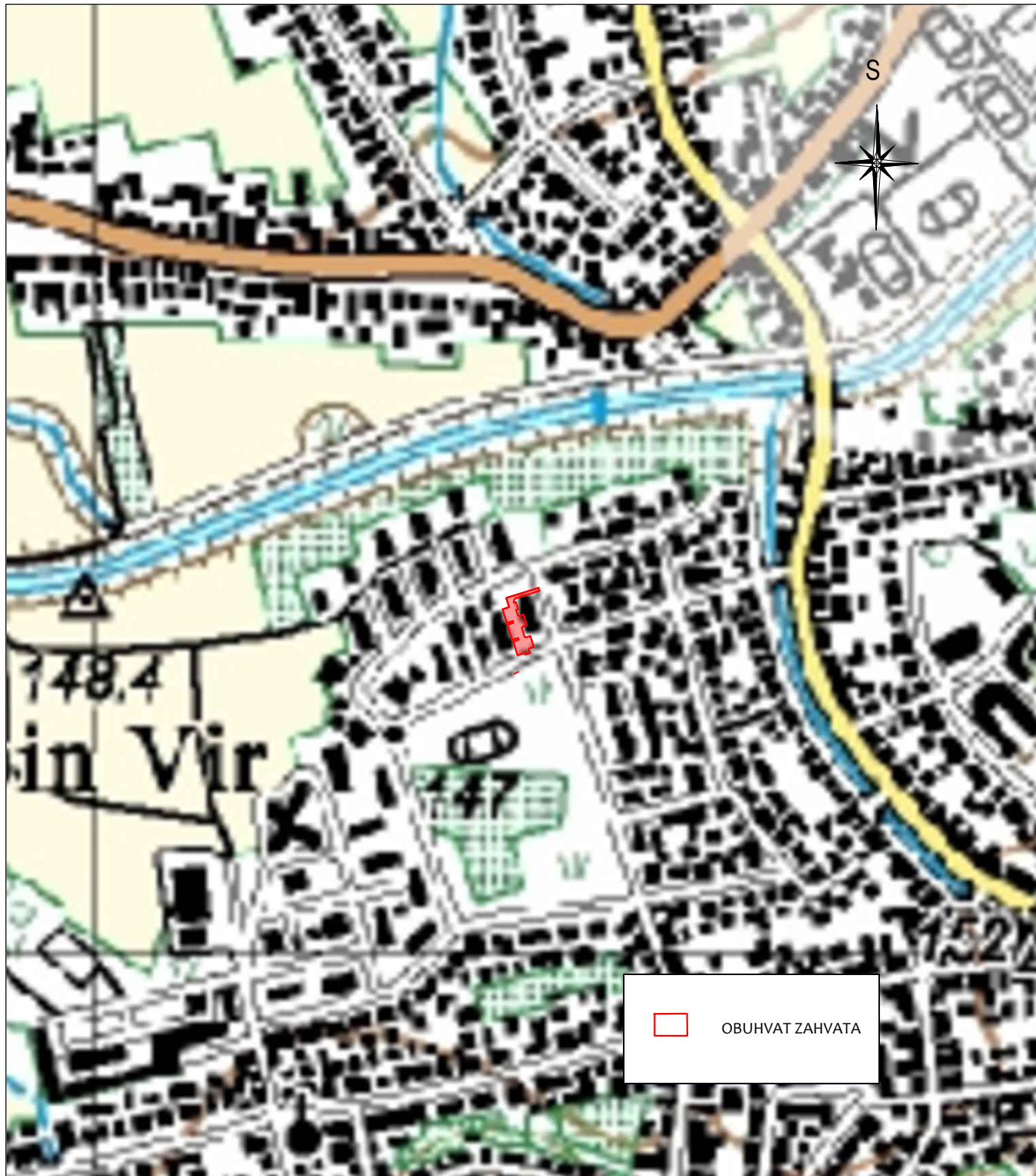
Slika 3.14. Dijagram za dimenzioniranje kolničkih konstrukcija koje se sastoje od asfaltnih slojeva i nosivih slojeva od nevezanih, mehanički zbijenih zrnatih kamenih materijala po HRN- metodi (tip 1)


Projektant:

REPUBLIČKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Danijel Malčić
 mag. ing. arhif.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 4493

Danijel Malčić, dipl.ing.grad.



C) GRAFIČKI DIO

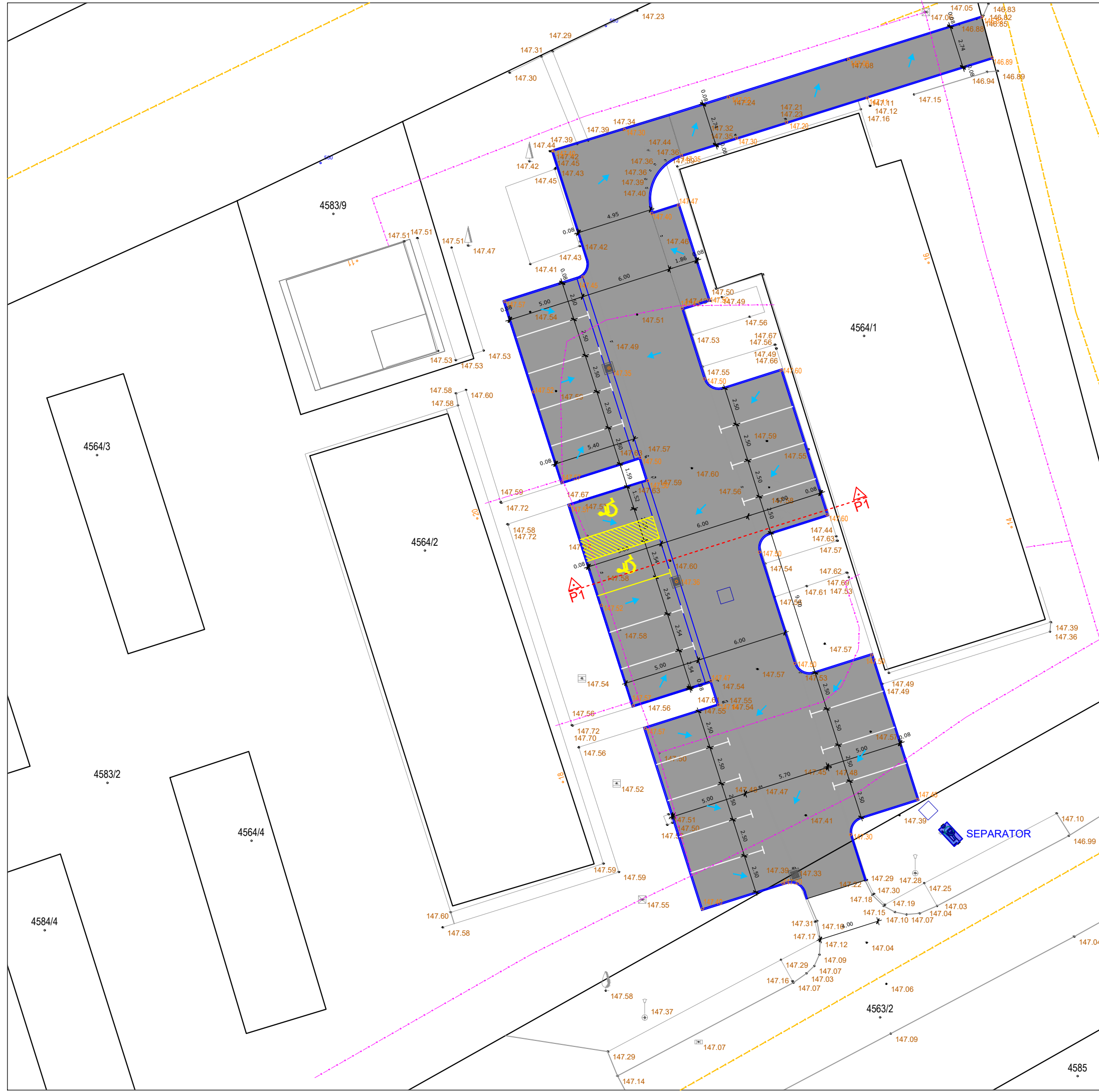



 OBUHVAT ZAHVATA

MARS
 INŽENJERING

MARS inženjering d.o.o.
 za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje
 i usluge
 Borisa Hanžekovića 93, Požega

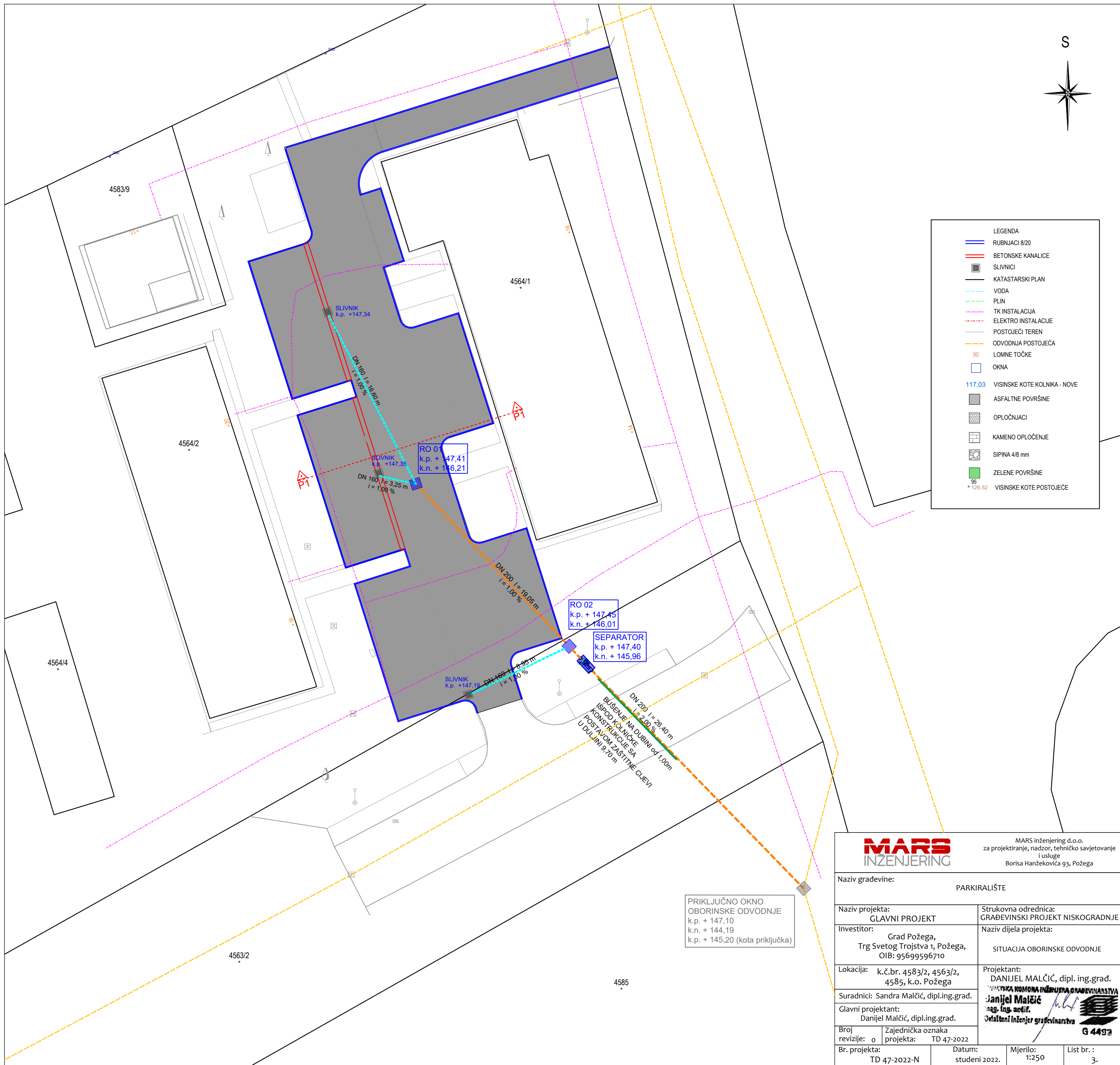
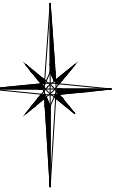
Naziv građevine:		PARKIRALIŠTE	
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega, Trg Svetog Trojstva 1, Požega, OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: PREGLEDNA SITUACIJA	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl. ing. grad.	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		 Danijel Malčić mag. ing. arhif.	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.		 Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4493	
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studen 2022.	Mjerilo: 1:5000	List br. : 1.



LEGENDA	
	RUBNJACI 8/20
	ASFALTNE POVRŠINE
	OPLOČNJACI
	NOVE VISINSKE KOTE PARKIRALIŠNIH POVRŠINA
	POSTOJEĆI TEREN
	KATASTARSKI PLAN
	ODVODNJA POSTOJEĆA

MARS INŽENJERING		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
Naziv građevine:		PARKIRALIŠTE	
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega, Trg Svetog Trojstva 1, Požega, OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: SITUACIJA	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEI MALČIĆ, dipl. ing. građ. POSREDOVAČKA KOMORA INŽENJERSTVA I GRAĐEVINARSTVA Danijei Malčić mag. ing. arhif. Ovlašten inženjer građevinarstva G 4493	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.građ.		Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.građ.	
Broj revizije: o	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022	Datum: studeni 2022.	
Br. projekta: TD 47-2022-N		Mjerilo: 1:250	List br.: 2.

S



LEGENDA	
	RUBNJACI 8/20
	BETONSKE KANALICE
	SLIVNIKI
	KATASTARSKI PLAN
	VODA
	PLIN
	TK INSTALACIJA
	ELEKTRO INSTALACIJE
	POSTOJEĆI TEREN
	ODVODNJA POSTOJEĆA
	90 LOMNE TOČKE
	OKNA
117,03	VISINSKE KOTE KOLNIKA - NOVE
	ASFALTNE POVRŠINE
	OPLOČNJACI
	KAMENO OPLOČENJE
	SIPINA 4/8 mm
	ZELENE POVRŠINE
95 * 126,52	VISINSKE KOTE POSTOJEĆE

RO 02
k.p. + 147,43
k.n. + 146,01

SEPARATOR
k.p. + 147,40
k.n. + 145,96

RO 01
k.p. + 147,41
k.n. + 146,21

SLIVNIK
k.p. + 147,34

SLIVNIK
k.p. + 147,36

SLIVNIK
k.p. + 147,19

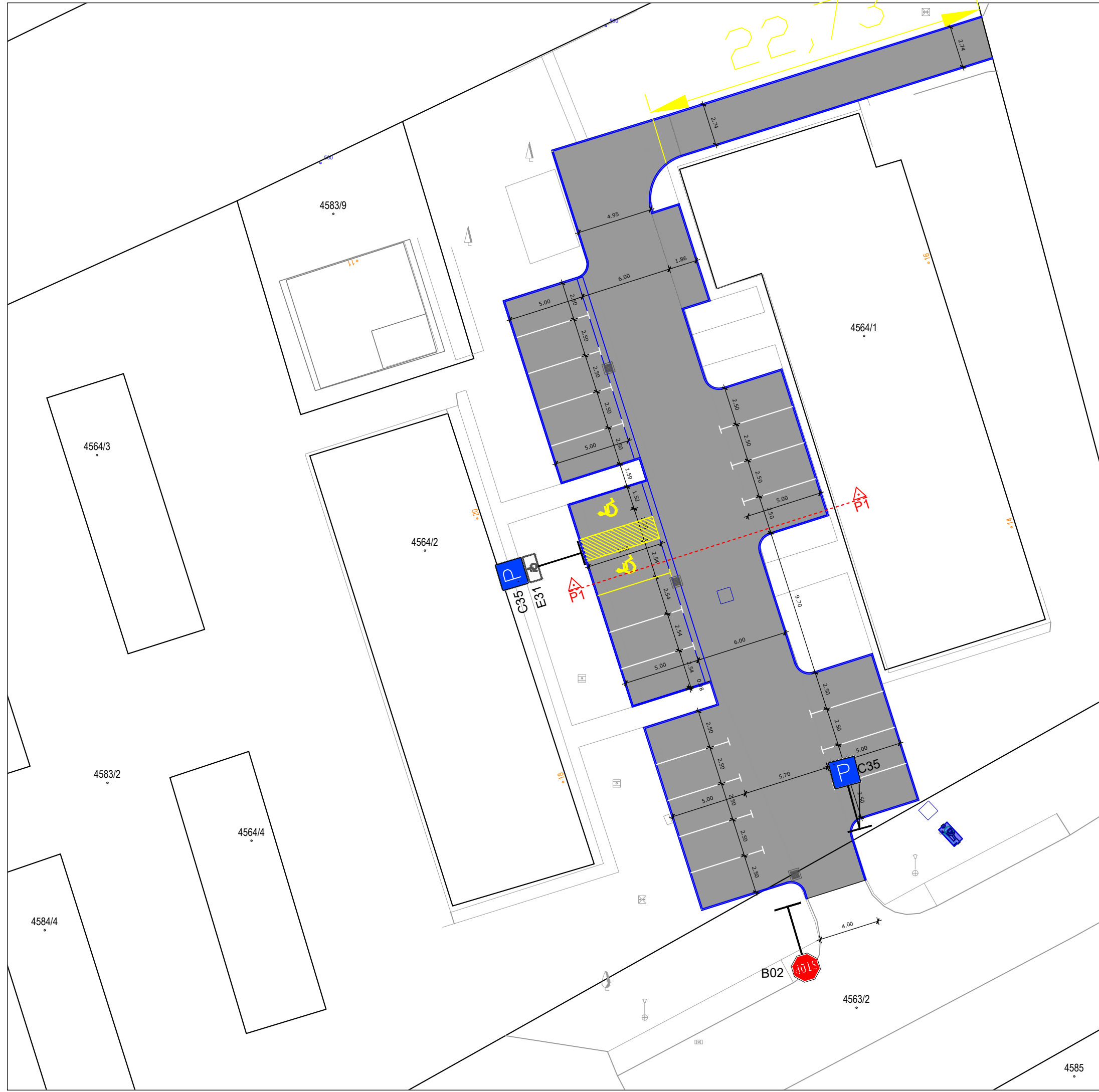
PRIKLJUČNO OKNO
OBORINSKE ODVODNJE
k.p. + 147,10
k.n. + 144,19
k.p. + 145,20 (kota priključka)

MARS
INZENJERING

MARS inženjering d.o.o.
za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje
i usluge
Borisa Hanzekovića 93, Požega

Naziv građevine:		PARKIRALIŠTE	
Naziv projekta:		Strukovna odrednica:	
GLAVNI PROJEKT		GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor:		Naziv dijela projekta:	
Grad Požega, Trg Svetog Trojstva 1, Požega, OIB: 95699596710		SITUACIJA OBORINSKE ODVODNJE	
Lokacija:		Projektant:	
k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		DANIJELO MALČIĆ, dipl.ing.grad.	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		IZVJESJE O NADZORU GRAĐEVINARSTVA	
Glavni projektant:		Danijel Malčić	
Danijel Malčić, dipl.ing.grad.		nag. ing. arh.	
Broj revizije: 0		Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022	
Br. projekta:		Datum:	
TD 47-2022-N		studeni 2022.	
Mjerilo:		List br.:	
1:250		3.	

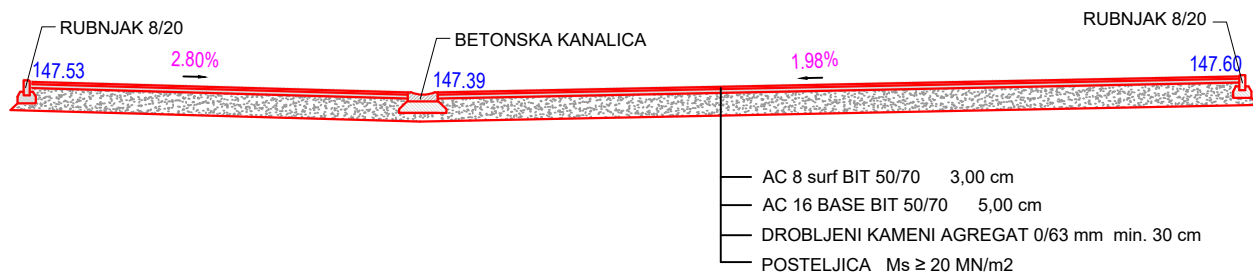
22,73



MARS INZENJERING		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
Naziv građevine:		PARKIRALIŠTE	
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega, Trg Svetog Trojstva 1, Požega, OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: SITUACIJA HORIZONTALNE I VERTIKALNE SIGNALIZACIJE	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl. ing. građ.	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.građ.		POSREDOVAČKA KOMORA INŽENJERSTVA I GRAĐEVINARSTVA Danijel Malčić mag. ing. arhif. Ovlašteni inženjer građevinarstva	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.građ.			
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studen 2022.	Mjerilo: 1:250	List br. : 4.


POPREČNI PROFIL 1

P 1

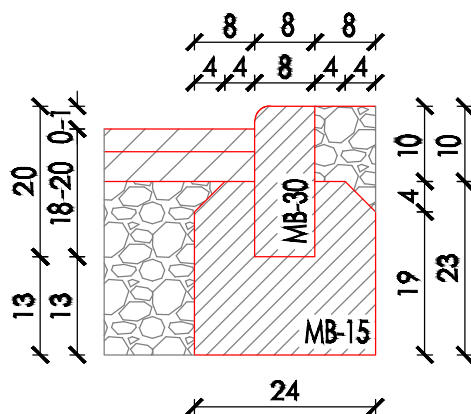


LEGENDA

126.61 KOTA KOLNE POVRŠINE
6.30% NAGIB KOLNE POVRŠINE

		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
Naziv građevine: PARKIRALIŠTE			
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega Trg Svetog Trojstva 1, Požega OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: NORMALNI POPREČNI PROFIL 1	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.grad. INŽENJERSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		Danijel Malčić inž. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.		G 4492	
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studeni 2022.	Mjerilo: 1:100	List br. : 5.

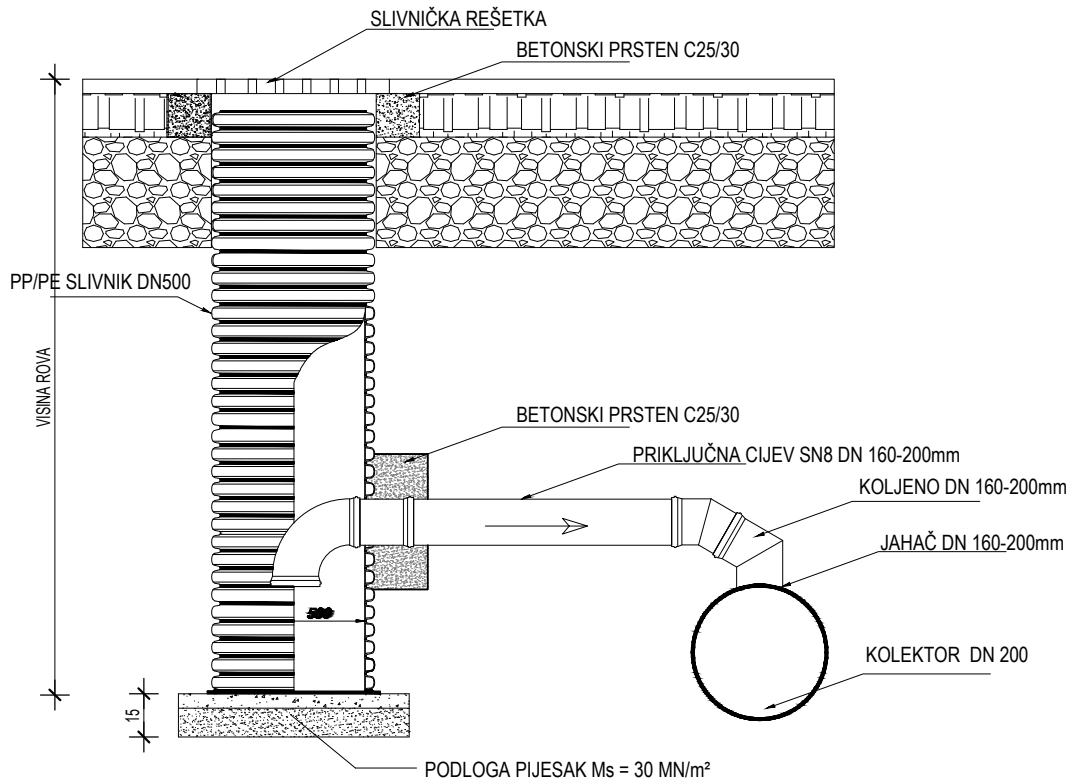
BETONSKI RUBNJAK 8/20cm




MARS
INŽENJERING

MARS inženjering d.o.o.
za projektiranje, nadzor, tehničko
savjetovanje i usluge
Borisa Hanžekovića 93, Požega

Naziv građevine:		PARKIRALIŠTE	
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega Trg Svetog Trojstva 1, Požega OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: DETALJI RUBNJAKA	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.grad.	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		DANIJEL MALČIĆ mag.ing. actif.	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.		Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4492	
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studen 2022.	Mjerilo: 1:10	List br. : 6.

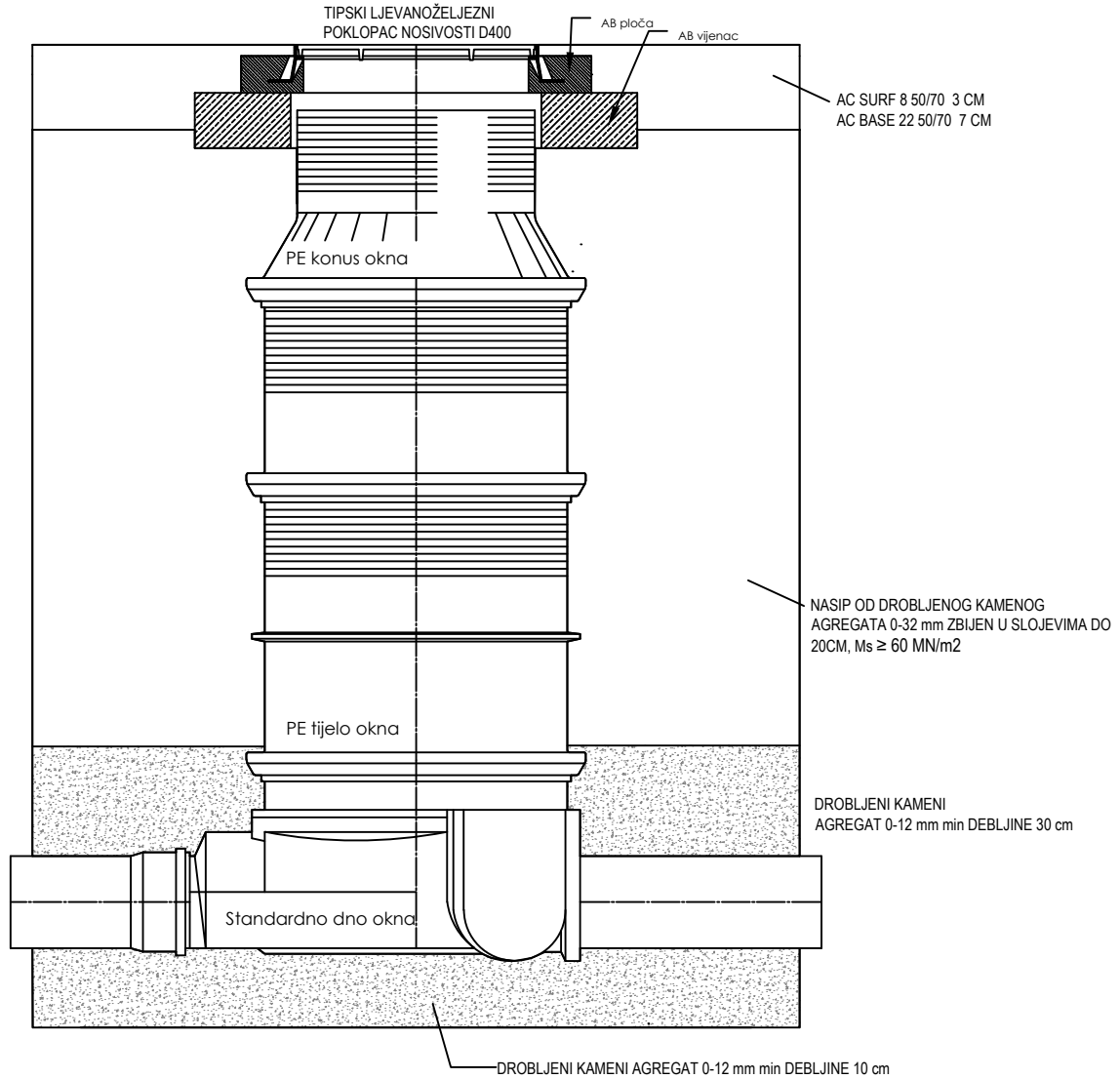


PRIKLJUČAK SLIVNIKA NA KOLEKTOR
(DN+1,3m) < Hrova

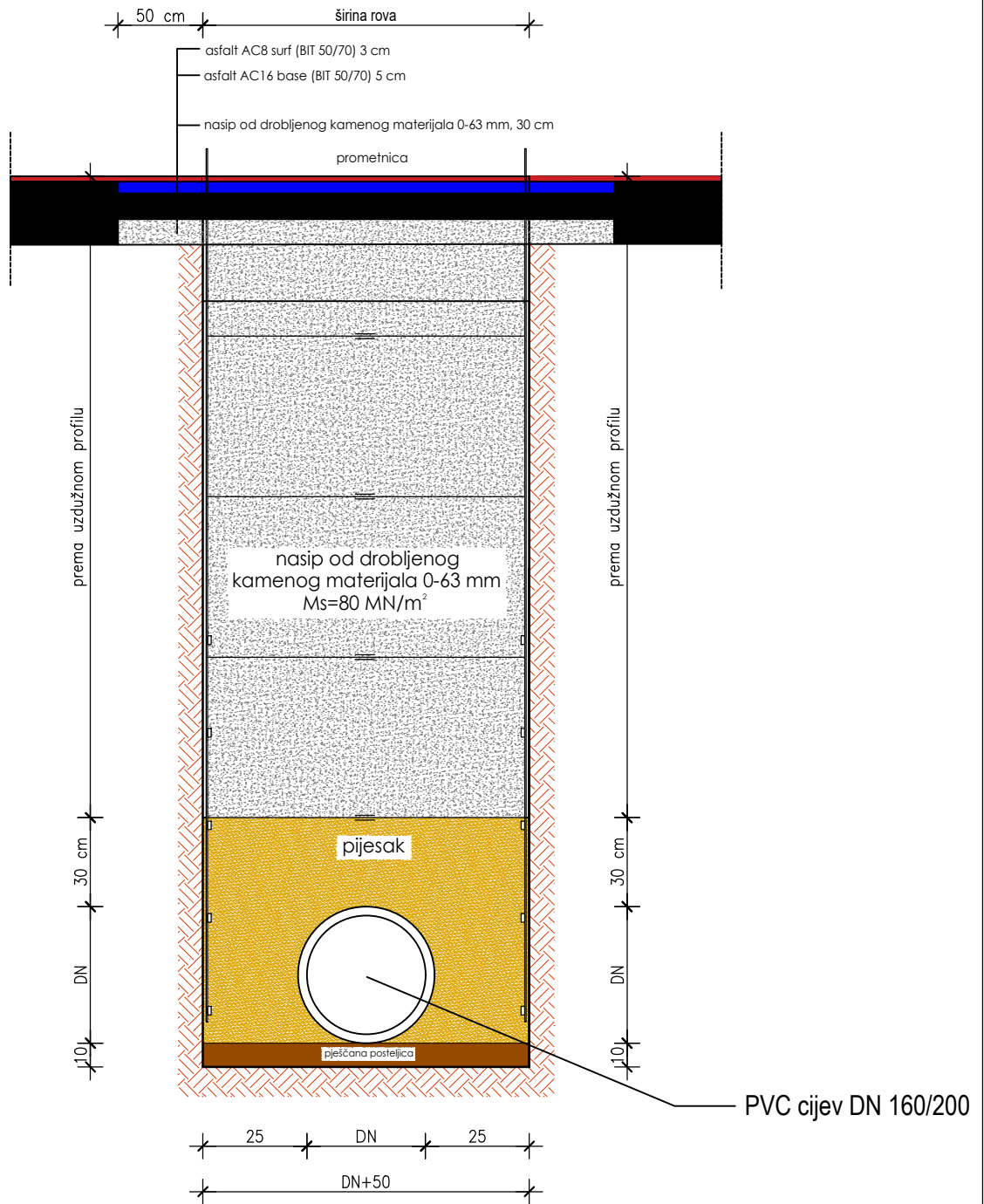
MARS INŽENJERING		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
Naziv građevine: PARKIRALIŠTE			
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega Trg Svetog Trojstva 1, Požega OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: DETALJ SLIVNIKA	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.grad. IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		Danijel Malčić mag.ing. actif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 4492	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.			
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studen 2022.	Mjerilo: 1:10	List br. : 7.

TIPSKO MONTAŽNO REVIZIJSKO OKNO

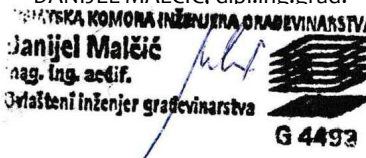
M -

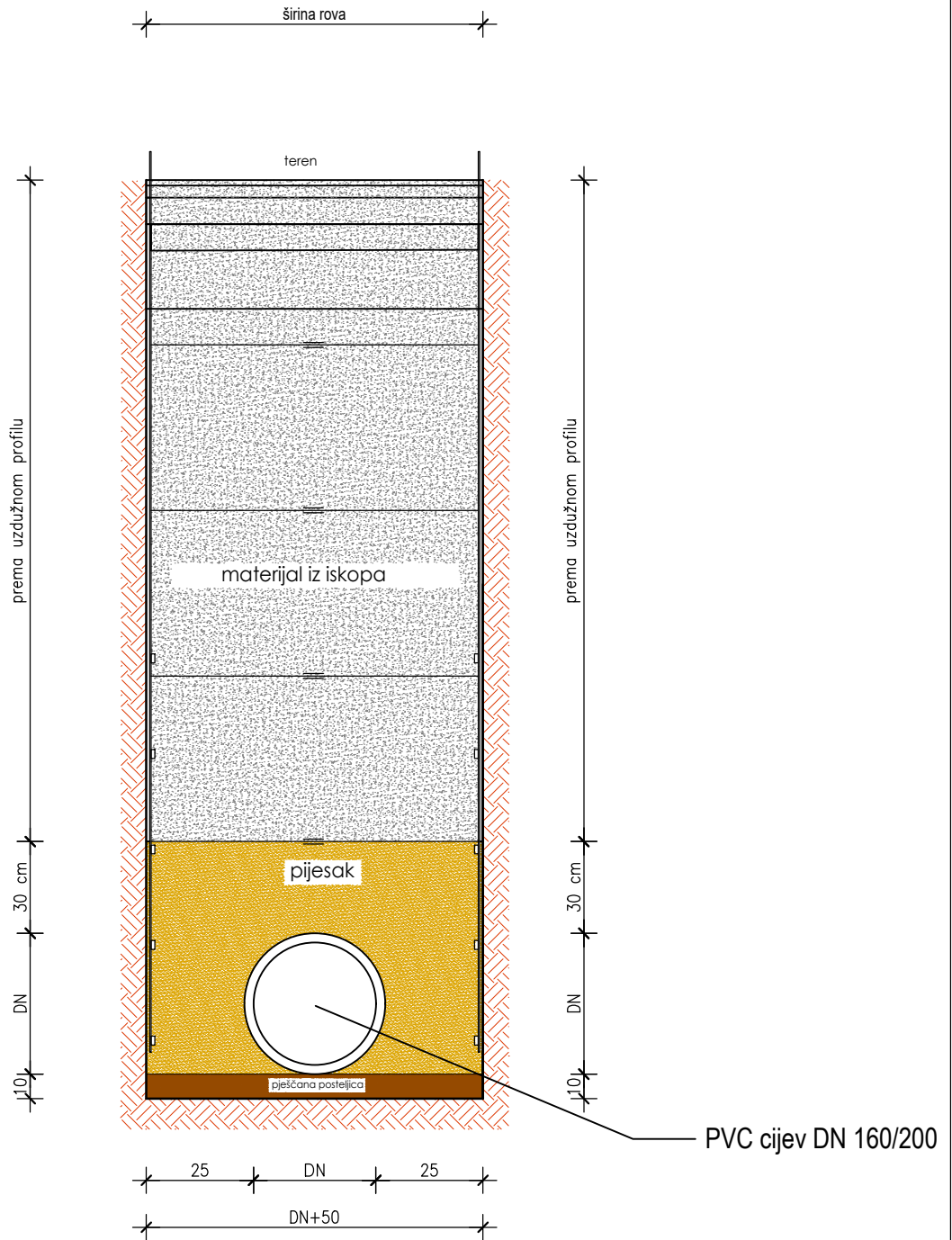


MARS INŽENJERING		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
Naziv građevine:		PARKIRALIŠTE	
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega Trg Svetog Trojstva 1, Požega OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: DETALJ REVIZIONOG OKNA	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.grad.	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		DANIJEL MALČIĆ ag. ing. actif. ovlašten inženjer građevinarstva G 4492	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.			
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studen 2022.	Mjerilo: 1:10	List br. : 8.




DN 160/200 - širina rova 70 cm

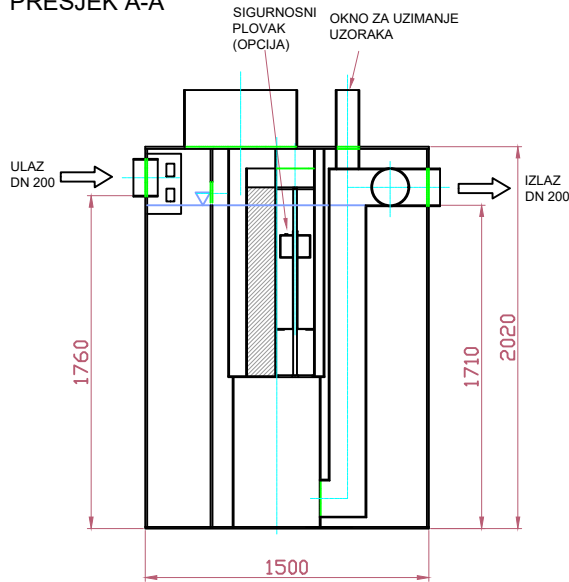
MARS INŽENJERING		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
Naziv građevine: PARKIRALIŠTE			
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega Trg Svetog Trojstva 1, Požega OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: NORMALNI POPREČNI PRESJEK ROVA U KOLNIKU	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.grad.	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		Danijel Malčić mag.ing. actif. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.			
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studen 2022.	Mjerilo: 1:10	List br. : 9.



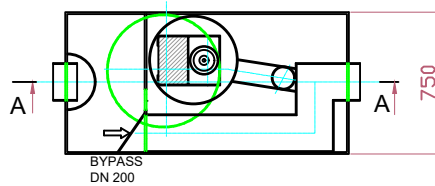
DN 160/200 - širina rova 70 cm


MARS INŽENJERING		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
Naziv građevine: PARKIRALIŠTE			
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega Trg Svetog Trojstva 1, Požega OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: NORMALNI POPREČNI PRESJEK ROVA U ZELENOM POJASU	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.grad. ZAJEDNIČKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		Danijel Malčić ing. ing. actif. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.			
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studen 2022.	Mjerilo: 1:10	List br. : 10.

PRESJEK A-A



TLOCRT



		MARS inženjering d.o.o. za projektiranje, nadzor, tehničko savjetovanje i usluge Borisa Hanžekovića 93, Požega	
		Naziv građevine: PARKIRALIŠTE	
Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT		Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	
Investitor: Grad Požega Trg Svetog Trojstva 1, Požega OIB: 95699596710		Naziv dijela projekta: DETALJ SEPARATORA	
Lokacija: k.č.br. 4583/2, 4563/2, 4585, k.o. Požega		Projektant: DANIJEL MALČIĆ, dipl.ing.grad. Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva	
Suradnici: Sandra Malčić, dipl.ing.grad.		Danijel Malčić ing. ing. actif. Ovlašteni inženjer građevinarstva	
Glavni projektant: Danijel Malčić, dipl.ing.grad.		G 4492	
Broj revizije: 0	Zajednička oznaka projekta: TD 47-2022		
Br. projekta: TD 47-2022-N	Datum: studeni 2022.	Mjerilo: -	List br. : 11.