

NARUČITELJ:

**DOM ZDRAVLJA OTOČAC
VLADIMIRA NAZORA 21
OTOČAC**

GRAĐEVINA:

***PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC
S UREĐENJEM OKOLIŠA***

RAZINA OBRADE :

GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT

LOKACIJA:

K.Č. 3641/1, 3500, 3498, 3499 K.O. OTOČAC

BROJ PROJEKTA:

23/18 – GI

PROJEKTANT :

Davor Lokmer ing.građ.

SURADNIK :

Lana Orešković mag.ing.aedif

PROJEKT IZRADIO:

ENGRAD d.o.o. OTOČAC

Otočac, prosinac, 2018.

SADRŽAJ:

0.1.	Naslovna strana		
0.2.	Sadržaj projekta	str.	1
1.	OPĆI PRILOZI	str.	2
1.1.	Registracija poduzeća	str.	3
1.2.	Imenovanje projektanta	str.	4
1.3.	Rješenje HKAIIG o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera	str.	5
1.4.	Izjava o usklađenosti sa Zakonom o zaštiti od požara	str.	6
1.5.	Izjava o usklađenosti sa Zakonom o zaštiti na radu	str.	7
2.	TEKSTUALNI DIO PROJEKTA		
2.1.	Tehnički opis	str.	9-12
2.2.	Prikaz tehničkih uvjeta građenja,	str.	13-23
2.3.	Mjere zaštite prirode, način zbrinjavanja otpada te sanacija gradilišta	str.	24-25
2.4.	Elaborat zaštite na radu	str.	26-28
2.5.	Prikaz mjera protupožarne zaštite	str.	29-30
2.6.	Program kontrole i osiguranja kvalitete	str.	31-37
2.7.	Uvjeti za održavanje građevine	str.	38-39
2.8.	Proračun horizontalnih elemenata trase	str.	41
2.9.	Proračun vertikalnih elemenata trase	str.	42-43
2.10.	Ispis koordinata poprečnih presjeka	str.	44-45
2.11.	Iskaz količina glavnih radova	str.	46-48
2.12.	Troškovnik	str.	49-61
3.	GRAFIČKI DIO PROJEKTA		
3.1.	Pregledna situacija na ortofoto karti	MJ	1:500
3.2.	Pregledna situacija na katastarskoj podlozi	MJ	1:500
3.3.	Građevinska situacija	MJ	1:250
3.4.	Uzdužni profil	MJ	1:200/100
3.5.	Propisani poprečni presjek	MJ	1:50
3.6.	Detalj rubnjaka	MJ	1:10
3.7.	Detalj slivnika	MJ	1:20
3.8.	Detalj revizionog okna	MJ	1:20
3.9.	Detalj rasvjetnog stupa	MJ	1:50,1:20
3.10.	Karakteristični poprečni presjeci	MJ	1:100
3.11.	Prometno rješenje	MJ	1:500

1. OPĆI PRILOZI

1.1.	Registracija poduzeća	str.	3
1.2.	Imenovanje projektanta	str.	4
1.3.	Rješenje HKAIIG o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera	str.	5
1.4.	Izjava o usklađenosti sa Zakonom o zaštiti od požara	str.	6
1.5.	Izjava o usklađenosti sa Zakonom o zaštiti na radu	str.	7

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

TRGOVAČKI SUD U KARLOVCU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

020034486

OIB:

75196420353

TVRTKA/NAZIV:

1 ENGRAD d.o.o. za građevinarstvo i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

1 ENGRAD d.o.o.

SJEDIŠTE:

1 Otočac, Kralja Zvonimira 6

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 1 14 - Vadenje ostalih ruda i kamena
- 1 70 - Poslovanje nekretninama
- 1 71 - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 2 * - Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
- 1 * - Javni cestovni prijevoz putnika i tereta u unutaršnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem

ČLANOVI / OSNIVAČI:

- 1 Verica Lokmer, rođen/a 09.10.1959
Otočac, Kralja Zvonimira 6
- 1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- 1 Verica Lokmer, rođen/a 09.10.1959
Otočac, Kralja Zvonimira 6
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20,000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

D004, 2009-10-06 09:50:19

Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA

TRGOVAČKI SUD U KARLOVCU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 10.02.2004.g.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-04/90-2	23.02.2004	Trgovački sud u Karlovcu
0002 Tt-04/90-3	08.03.2004	Trgovački sud u Karlovcu

U Karlovcu, 06. listopada 2009.

Overlaštena osoba:

Na temelju Zakona o gradnji, (NN br. 153/2013.), i narudžbenice donosim sljedeće

R J E Š E N J E

Zaposlenik ENGRAD d.o.o.

DAVOR LOKMER, ing. građ.

obavljati će poslove

PROJEKTANTA

na projektu :

**IZRADE PARKIRALIŠTA
DOMA ZDRAVLJA OTOČAC
S UREĐENJEM OKOLIŠA**

O b r a z l o ž e n j e

Zaposlenik ENGRAD d.o.o., Davor Lokmer, ing. građ., ima pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe budući je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 1794, što se utvrđuje uvidom u Rješenje Komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, klasa UP/I 360 – 01/99 – 01/1794, Ur. Broj 314-01-99-1 od 14. listopada 1999. godine.

U Otočcu, prosinac 2018.

DIREKTOR:

VERICA LOKMER, dipl. ing. građ.



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/1794
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 14. listopada 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio LOKMER DAVOR ing.građ., OTOČAC, K. ZVONIMIRA 6, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se LOKMER DAVOR, (JMBG 2601963360062), ing.građ., OTOČAC, pod rednim brojem 1794, s danom upisa 07.10.1999.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, LOKMER DAVOR, sijeće pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i sijeće pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

LOKMER DAVOR ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva

2

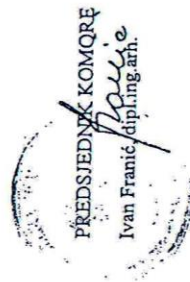
Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani sijeće pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom liieku

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



Dostaviti:

1. LOKMER DAVOR
OTOČAC, K. ZVONIMIRA 6
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

Temeljem važećeg Zakona o zaštiti od požara prilažem ovu

IZJAVU o primjeni mjera zaštite od požara

kojom se potvrđuje da su tehnička rješenja u projektu :

INVESTITOR: **DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC**

GRAĐEVINA : **PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT**

IZRADIO: **ENGRAD d.o.o., OTOČAC
KRALJA ZVONIMIRA 6**

BROJ PROJEKTA: **23/18 - GI**

DATUM: **prosinac 2018.**

sukladna sa Zakonom o zaštiti od požara tehničkim normativima i normama

- izrađena u skladu s propisima i pravilima zaštite od požara te da projekt sadrži potrebna tehnička rješenja za otklanjanje svih opasnosti za izbijanje požara koje proizlaze iz procesa rada tijekom izgradnje i uporabe građevine

Otočac, prosinac 2018.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

Temeljem važećeg Zakona o zaštiti na radu izdaje se ova

IZJAVA o primjeni mjera i tehničkih rješenja zaštite na radu

kojom se potvrđuje da su u projektu :

INVESTITOR: **DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC**

GRAĐEVINA : **PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT**

IZRADIO: **ENGRAD d.o.o., OTOČAC
KRALJA ZVONIMIRA 6**

BROJ PROJEKTA: **23/18 - GI**

DATUM: **prosinac 2018.**

Primijenjena sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

Otočac, prosinac 2018.

PROJEKTANT:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2. TEKSTUALNI DIO PROJEKTA

2.1. TEHNIČKI OPIS

Općenito

Ovim projektom obrađena je izgradnja I uređenje parkirališta Doma zdravlja Otočac.

Lokacija parkirališta je u Otočcu na k.č. 3641/1; 3500; 3498; 3499 k.o. Otočac.

Cilj ovog projekta je osigurati dovoljan broj parkirnih mjesta za osobna vozila korisnika i službenih djelatnika te za vozila Hitne pomoći.

S obzirom da se parkirališta razlikuju po namjeni I načinu izvođenja, u nastavku će se navoditi kao:

Parkiralište 1

Parkiralište namijenjeno za osobna vozila korisnika DZ Otočac. Nalazi se na k.č. 3641/1 k.o. Otočac. Parkiralištem je osigurano 45 okomitih parkirnih mjesta te 5 parkirnih mjesta za invalide koji su posebno odvojeni I nalaze se uz rub Ulice Vladimira Nazora kako bi osobe s invaliditetom lakše I sigurnije pristupile.

Na sredini parkirališta nalazi se zeleni otok, a s jedne strane parkirališta uzdužno je postavljena pješačka staza. Pristup parkiralištu omogućen je s Ulice Vladimira Nazora. Za ovo parkiralište potrebno je u potpunosti izgraditi I urediti novu kolničku konstrukciju s obzirom da se na predviđenom mjestu trenutno nalazi zatravljena površina. Također, osigurat će se rasvjeta parkirališta pomoću stupova sa solarnom led rasvjetom.

Parkiralište 2

Parkiralište je namijenjeno za djelatnike Doma zdravlja Otočac, a nalazi se na k.č. 3500 k.o. Otočac. Pristup s Ulice Vladimira Nazora kontrolirat će se automatskom podiznom rampom sa daljinskim upravljačem. Parkiralište se sastoji od 7 parkirnih mjesta pod kutem 45 stupnjeva i 1 parkirnog mjesta za invalide. S obzirom da se predviđenom mjestu izgradnje već nalazi asfaltni kolnik s iscrtanim parkirnim mjestima, isti će se dograditi novom kolničkom konstrukcijom i nanovo urediti. Površina postojećeg prilaza i parkirališta će se presvući novim slojem asfaltnog habajućeg sloja debljine 4 cm uz predhodno frezanje postojeće površine asfalta.

Parkiralište 2a

Parkiralište je namijenjeno za djelatnike Doma zdravlja Otočac, a nalazi se na k.č. 3499; 3498 k.o. Otočac.

Pristup s Ulice Vladimira Nazora kontrolirat će se automatskom podiznom rampom sa daljinskim upravljačem .

Parkiralište se sastoji od 7 uzdužno i 8 okomito postavljenih parkirnih mjesta.

Parkirna mjesta ovog parkirališta potrebno je iscrtati i označiti na već postojećem kolniku.

Parkiralište 3

Parkiralište je namijenjeno za vozila Hitne pomoći i nalazi se na k.č. 3641/1 k.o. Otočac, uz rub Ulice Vladimira Nazora. Omogućeno je 5 parkirnih mjesta.

Potrebno je u cijelosti izgraditi i urediti novu kolničku konstrukciju.

Tlocrtni položaj

Parkiralište 1 je pravokutnog tlocrta dimenzija 35m x 35m s dijelom za invalide dimenzija 17,5m x 5m. Parkirna mjesta postavljena su obostrano i okomito na vozni trak i veličine su 5m x 2,5m dok su parkirna mjesta za invalide dimenzija 5m x 3,5m. Širina dva vozna traka s obostranim parkingom je 6,0m, a širina druga dva 5,0m. Zeleni otok u središtu parkirališta je dimenzija 25m x 3m, a pješačka staza je širine 1,5 m. Parkiralište je omeđeno betonskim uzdignutim rubnjacima 15/25, a pješačka staza parkovnim rubnjacima. Na udaljenosti 1,0m od ruba betonskih rubnjaka postavljaju se stupovi sa solarnom led rasvjetom.

Tlocrtni položaj s navedenim dimenzijama prikazan je u grafičkom *Prilogu 3.3.1.*

Parkiralište 2 je ukupne dužine 35,0 m i širine 8,7 m.

Parkirna mjesta položena su pod kutem od 45° u odnosu na prolazni trak koji je širine 4,35m. Dimenzija jednog parkirnog mjesta je 4,35m x 2,5m, a parkirnog mjesta za invalide 4,35m x 3,5m. Parkiralište je omeđeno uzdignutim betonskim rubnjacima 15/25, a između zgrade Doma zdravlja Otočac i parkirališta uredit će se pješačka staza.

Na ulaze na parkirališta postaviti će se automatske rampe za kontrolu prolaza sa daljinskim upravljačem za svakog djelatnika koji imaju pravo pristupa.

Dimezije uzdužnih i okomitih parkirnih mjesta na *Parkiralištu 2a* su 5m x 2,5m, a tlocrtni položaj prikazan je grafičkom *Prilogu 3.3.2.*

Parkiralište 3 je tlocrtnih dimezija 18m x 8m. Sastoji se od 4 parkirna mjesta dimenzija 3,5m x 8m i jednog šireg parkirnog mjesta dimenzija 4m x 8m.

Parkirna mjesta postavljena su uz rub i okomito na Ulicu Vladimira Nazora kako je prikazano u grafičkom *Prilogu 3.3.3.*

Sva parkirna mjesta odvojena su punim bijelim crtama i punim žutim crtama za parkirna mjesta za invalide, d=10 cm. Također su označena vertikalnom i horizontalnom signalizacijom kako je prikazano u grafičkim *Prilozima 3.11.1.-3.11.3.*

Visinski položaj

Primjenjeni uzdužni nagibi koji omogućuju oborinsku odvodnju kolnika:

Parkiralište 1 - 1,14%, *Parkiralište 2* – 0,18% i *Parkiralište 3* – 1,99%.

Nivelete parkirališta nemaju vertikalnih lomova.

Uzdužni profili parkirališta prikazani su u *Prilozima 3.4.1.-3.4.3.*

Elementi poprečnog presjeka i kolnička konstrukcija

Poprečni presjek *Parkirališta 1* čine širine dva prometna traka š=6,0 m, dužine četiri parkirnih mjesta d=5,0 m, širina zelenog pojasa š=3,0 m te širina pješačke staze š=1,5 m.

Prilaz na parking u dužini od 13,20 m potrebno je uklopiti na postojeći kolnik Ulice Vladimira Nazora. Parkiralište ima obostran poprečni nagib od 1%.

Bankine odnosno berme s lijeve i desne strane parkirališta su širine 0,5 m, a izvode se od zemljanog materijala i zatravljaju se travnom smjesom.

Uzdignuti betonski rubnjaci 15/25 postavljeni su sa svih strana parkirališta i zelenog pojasa. Parkovni rubnjaci postavljeni su uzduž pješačke staze s jedne njene strane.

Poprečni presjek *Parkirališta 2* čine prolazni trak širine $\bar{s} = 4,35$ m te dužina parkirnog mjesta $d=4,35$ m. Na dijelu parkirališta gdje već postoji kolnička konstrukcija, neće biti potreban iskop za donji nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala, već će se postojeći asfaltni sloj podravnuti ili isfrezati na visinu i nagib iskazanog projektom.

Poprečni nagib cijelom dužinom parkirališta je jednostran i iznosi 2,5%.

Uzdignuti betonski rubnjaci 15/25 postavljeni su oko parkirališta i tako da čine prilaz istom.

Poprečni nagib *Parkirališta 3* je 1,0%. Betonski uzdignuti rubnjaci 15/25 su postavljeni oko parkirališta osim na dijelu gdje već postoje rubnjaci i koji će se prenamijeniti u svrhu parkirališta. Parkiralište će se uklopiti na postojeći asfalt Ulice Vladimira Nazora.

Za sva tri parkirališta odabrana je sljedeća kolnička konstrukcija parkirališta:

- bitumenizirani nosivo habajući sloj, AC 11 surf, $d=4,0$ cm,
- bitumenizirani nosivi sloj, AC 32 base, $d=8,0$ cm,
- donji nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala, MS 80 Mn/m², $d=30,0$ cm.

Pješačka staza će biti opločena betonskim opločnicima koji će se postaviti na sloj pijeska 4/8mm $d=5$ cm, a zeleni pojas će se popuniti zemljanim materijalom i zatravniti travnom smjesom.

Propisani poprečni presjeci te karakteristični poprečni presjeci prikazani su u grafičkim *Prilozima 3.5.1.-3.5.3 i Prilozima 3.10.1.-3.10.3.*

Odvodnja

Odvodnja Parkirališta 1 riješena je uzdužnim i poprečnim padovima.

Poprečnim padom će se omogućiti odvodnja oborinskih voda sa sakupljanjem u četiri cestovna slivnika, koji će biti spojeni na dva reviziona okna kako je prikazano u projektu.

Slivnike je potrebno izvesti kao okrugle od gotovih PEHD ili betonskih cijevi $\varnothing 500$ mm. Spojeve slivnika na reviziona okna je potrebno izvesti od cijevi PEHD DN 250/214mm i padom od 2% prema revizionom oknu.

Reviziona okna su PEHD DN 800mm s priključnim cijevima PEHD DN 315mm i lijevano željeznim poklopcem.

Oborinska voda na Parkiralištu 2 odvodi se uzdužnim i poprečnim padom u slivnik, a potom kanalizacijskom cijevi PEHD DN 250/214mm i padom od 5% u postojeće reviziono okno.

Svi podaci o visinama karakterističnih točaka slivnika nalaze se u tabelarnom iskazu na *Prilogu 3.7.*

Tlocrt odvodnje prikazan je na situacijama u *Prilogu 3.3.1. i 3.3.2.*, detalji slivnika u *Prilogu 3.7.* te detalji revizionog okna u *Prilogu 3.8.*

Odvodnja oborinske vode na Parkiralištu 3 riješit će se poprečnim i uzdužnim padovima te ispustom vode u okolni teren.

Rasvjeta

Za rasvjetu na Parkiralištu 1 postaviti će se po dva stupa sa solarnom led rasvjetom s tri strane parkirališta te pokraj dvije pješačke staze, kako je prikazano na situaciji u *Prilogu 3.3.1.*

Stupovi se postavljaju na okolni teren na odmaku 1,0 m od ruba betonskog rubnjaka. Zbog već postojeće rasvjete, na ostalim parkiralištima nije potrebna nova.

Na Parkiralištu 3 potrebno je izmjestiti postojeći rasvjetni stup na zelenu površinu.

Detalj rasvjetnih stupova nalazi se na *Prilogu 3.9.*

Prometno rješenje

Prometna vertikalna i horizontalna signalizacija izvodi se i postavlja kako je prikazano u prometnim rješenjima u Prilozima 3.11.1.-3.11.3.

Linije parkirnih mjesta izvode se bijelom, širine linija 10 cm.

Parkirno mjesto za invalide potrebno je označiti žutom bojom i propisanom horizontalnom oznakom. Parkirna mjesta rezervirana za osobna vozila djelatnika Doma zdravlja te vozila Hitne pomoći potrebno je označiti propisanom horizontalnom oznakom „R“.

Svi prometni znakovi moraju se izvesti prema važećim propisima i normama.

Dimenzije prometnih znakova izvesti u skladu s važećim Zakonom, pravilnicima i normama.

U Otočcu, prosinac 2018.

Projektant:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.2. PRIKAZ TEHNIČKIH UVJETA GRAĐENJA

2.2. PRIKAZ TEHNIČKIH UVJETA GRAĐENJA

Opće uvjete građenja za izvedbu objekta predložio je investitor "Hrvatske ceste" u svojim "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama"- knjiga I do VI od 2001. god. a projektant ih u potpunosti prihvaća.

U ovom prikazu Općih uvjeta građenja bit će obuhvaćeni osnovni radovi koji se obavljaju pri izvedbi cesta kao što su:

1. Zemljani radovi
2. Kolnička konstrukcija
3. Odvodnja
4. Prometna signalizacija

Sve ostale vrste radova koji se mogu pojaviti uzimaju se također prema OTU, a navedeni su u stavkama troškovnika.

ZEMLJANI RADOVI

ŠIROKI ISKOP - OPĆENITO

Ovaj rad obuhvaća široke iskope koji su predviđeni projektom, POG-om ili zahtjevom nadzornog inženjera, a to su: iskopi usjeka, zasjeka, pozajmišta, iskopi radi korekcija vodotoka i regulacija rijeka, iskopi kod devijacija cesta i prilaznih putova, kao i široki iskopi pri gradnji objekata. Rad uključuje i utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla i zahtijevana svojstva zamjensku upotrebu iskopanog materijala, u skladu s OTU.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i OTU.

Izrada

Sve iskope treba obaviti prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Pri radu na iskopu treba paziti da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja projektom predviđenih pokosa uslijed čega bi moglo doći do klizanja i odrona. Izvođač je dužan svaki mogući slučaj potkopavanja ili oštećenja pokosa odmah sanirati prema uputama nadzornog inženjera i za to nema pravo tražiti odštetu ili naknadu za višak rada ili nepredviđeni rad. Široki iskop treba obavljati prema odabranoj tehnologiji upotrebom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na nužni minimum.

UREĐENJE TEMELJNOG TLA

UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM

Ovaj rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa i kolničke konstrukcije i prometno opterećenje (na dijelu ceste u nasipu) odnosno kolničku konstrukciju te prometno opterećenje (na dijelu ceste u usjeku). Dubina do koje se uređuje temeljno tlo određena je projektom a iznosi do 30 cm, ovisno o vrsti tla.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i OTU.

Izrada

Kod vezanih tala temeljno se tlo uređuje tek pošto je uklonjen sav humus prema projektu, odnosno odredbi nadzornog inženjera. 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. Tek kada materijal postigne optimalnu vlažnost po standardnom Proctorovu postupku (HRN U.B1.038), pristupa se zbijanju.

Kod materijala osjetljivih na vodu, veliku pažnju treba posvetiti očuvanju temeljnog tla od prekomjernog vlaženja. Tehnologiju i dinamiku rada treba podesiti tako da se, ako vlažnost dopusti, temeljno tlo zbije odmah nakon skidanja humusa. Za vrijeme građenja mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla.

Prije zbijanja površinu tla treba izravnati. Zbijanje temeljnog tla obavlja se prema odabranoj tehnologiji, odgovarajućim sredstvima za zbijanje, ovisno o vrsti vezanog tla.

Postupak uređenja temeljnog tla isti je i kod nevezanih materijala, samo što ono nije toliko osjetljivo na promjene vlažnosti, a zbijanje se obavlja pretežno vibracijskim sredstvima za zbijanje. U stjenovitom terenu ne zbija se tlo na kojem je predviđena izrada nasipa, nego mu se samo čisti površina i osigurava dobro nalijeganje nasipa, posebno ako je teren nagnut i ako se izrađuju stepenice. Stjenovito tlo na dijelu usjeka izravnava se slojem usitnjenog kamenog materijala debljine do 20 cm i zbija sredstvima za zbijanje.

IZRADA POSTELJICE

Ovaj rad obuhvaća uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima, tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Posteljicu treba izraditi prema kotama iz projekta. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU. Posteljica je završni sloj nasipa ili usjeka ujednačene nosivosti, debljine do 50 cm, ovisno o vrsti materijala.

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

IZRADA NOSIVOG SLOJA OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA

Kakvoća materijala mora biti takva da osigura zahtijevanu nosivost kolnika tijekom ukupnog projektiranog vijeka trajanja. Ugradnja zrnatog kamenog materijala u nosivi sloj najbolja je pri optimalnoj vlazi. Maksimalna suha prostorna masa po modificiranom Proctorovu postupku ovisi o mineraloško - petrografskom sastavu materijala i njegovu granulometrijskom sastavu, a koristi se kao parametar pri određivanju stupnja zbijenosti ugrađenog sloja.

Kalifornijski indeks nosivosti - CBR

Nosivost sloja ocjenjuje se na temelju laboratorijski određenog kalifornijskog indeksa nosivosti - CBR. CBR se određuje na pokusnim tijelima zbijenim uz optimalnu vlagu prema normi HRN U.B1.042. Zahtjevi za nosivost zrnatog kamenog materijala, izraženi kao kalifornijski indeks nosivosti – CBR, jesu:

- za prirodni šljunak ili mješavinu šljunka s manje od 50 % drobljenog kamenog materijala, najmanje 40 %, i
- za drobljeni kameni materijal ili mješavinu prirodnog šljunka s više od 50 % drobljenog kamenog materijala, najmanje 80 %.

Fizičko-mehanička svojstva

Prirodni i drobljeni zrnati kameni materijali moraju zadovoljavati zahtjeve prema tablici 5-01.1.1-2 OTU u pogledu oblika zrna, upijanja vode, trošnih (nekvalitetnih) zrna, otpornosti prema smrzavanju i otpornosti prema drobljenju i habanju.

Sukladno potpoglavlju 5-01.1.1 OTU izvođaču ili proizvođaču se na temelju provedene kontrole kakvoće u ovlaštenom laboratoriju izdaje izvještaj o pogodnosti zrnatog kamenog materijala za izradu nosivog sloja bez veziva.

Zahtjevi kakvoće za ugrađeni nosivi sloj

Završeni nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala bez veziva mora zadovoljavati zahtjeve propisane u projektu. Ako nije drugačije određeno, moraju biti zadovoljeni zahtjevi za modul stišljivosti, stupanj zbijenosti, granulometrijski sastav, ravnost površine sloja, visinu i debljinu, te položaj i nagib sloja iz OTU.

Modul stišljivosti i stupanj zbijenosti

Na ugrađenom sloju od zrnatog kamenog materijala ispituju se, nakon geodetskog prijama u pogledu visina i položaja, sljedeća svojstva:

- modul stišljivosti metodom kružne ploče prema HRN U.B1.046, i
- stupanj zbijenosti ispitivanjem prostorne mase prema normi HRNU.B1.016.

Modul stišljivosti i stupanj zbijenosti nosivog sloja bez veziva, kako su definirani upotpoglavlju 5-00.1.1 OTU, moraju zadovoljavati zahtjeve iz tablice 5-01.1.3-1.

Granulometrijski sastav

Granulometrijski sastav materijala mora zadovoljavati zahtjeve iz potpoglavlja 5-01.1.1 OTU, uzorkovan na mjestu ugradnje, a prije zbijanja.

Ravnost površine sloja

Ravnost površine mjeri se kao odstupanje površine sloja od letve duljine 4 m. Odstupanje od letve smije biti najviše 20 mm.

Visina i položaj

Visinski položaj izvedenog sloja provjerava se geodetskim snimanjem na mjestima ispod rubova kolnika, te sredine kolnika, a odstupanja mogu biti najviše ± 15 mm.

Iznimno, uz odobrenje nadzornog inženjera, odstupanja naniže mogu biti do najviše -30 mm, s time da se za visinu odstupanja izvede nadomjestak sljedećim slojem na trošak izvođača.

Nagib

U pravilu, nagib mora biti jednak poprečnom i uzdužnom nagibu projektirane površine. Odstupanja ne smiju biti veća od $\pm 0,4$ % apsolutno od nagiba zadanog projektom. Potrebna dokumentacija za kontrolna ispitivanja sukladna je potpoglavlju 5-01.3.2.

Ugradnja zrnatog kamenog materijala

Nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala kao dio kolničke konstrukcije ugrađuje se, u pravilu, između posteljice i vezanog nosivog sloja (cementna stabilizacija, BNS).

Uvjeti za podlogu

Nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala može se raditi kada nadzorni inženjer preuzme posteljicu te odobri početak rada. Nadzorni inženjer provjerava: ravnost, projektiranje nagiba, pravilno izvedenu odvodnju, položaj i tražene uvjete kakvoće.

Izvođač je dužan održavati posteljicu u stanju u kakvom je bila u vrijeme preuzimanja od nadzornog inženjera. Ako iz bilo kojeg razloga dođe do oštećenja posteljice, izvođač ju je dužan ponovno dovesti u stanje koje odgovara traženim zahtjevima i o tome podnijeti dokaze nadzornom inženjeru.

Vremenski uvjeti

Nosivi se sloj ne smije ugrađivati na smrznutu podlogu, kao niti od smrznutog materijala. Također, poslije obilnije kiše i otapanja snijega treba pričekati sa zbijanjem dok se suvišna voda ne ocijedi iz materijala.

Izrada

Nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala može se na uređenoj posteljici raditi navoženjem zrnatog kamenog materijala i razastiranjem pomoću grejdera, te zbijanjem i razastiranjem zrnatog kamenog materijala pomoću razastirača (finišera) i zbijanjem.

U oba slučaja određena se količina materijala razastire s takvim nadvišenjem da se nakon zbijanja dobije sloj projektirane debljine, što se određuje na pokusnoj dionici.

U radu treba paziti da ne dođe do segregacije zrnatog materijala. Dogodili se to, segregirana mjesta treba zamijeniti homogenim materijalom.

Prije zbijanja i tijekom zbijanja treba regulirati vlažnost materijala tako da bude okooptimalne vlage određene po normi HRN U.B1.038.

Zbijanje počinje nakon završenog planiranja i profiliranja.

Zbijanje se obavlja vibracijskim strojevima: vibropločama, kompaktorima, vibrovaljcima ili valjcima s gumenim kotačima, kombiniranim valjcima s gumenim i metalnim kotačima, posebno ili u kombinaciji.

Zbijanje treba obavljati pažljivo, nakon razastiranja materijala, preko cijele površine

sloja. Valjci i/ili uređaji za nabijanje moraju se kretati stalnom brzinom od 2,5 km/h do 4 km/h. Posebnu pozornost treba posvetiti dobroj zbijenosti sloja. Površina sloja mora biti dobro zatvorena, jednoliko - mozaičnog izgleda.

IZRADA BITUMENIZIRANOG NOSIVOG SLOJA

Bitumenizirani nosivi sloj (BNS) jeste nosivi sloj u kolničkoj konstrukciji izrađen od mješavine kamenog brašna, kamenog materijala do najveće nominalne veličine zrna 32 mm i bitumena kao veziva, proizveden i ugrađen po vrućem postupku.

IZRADA

Proizvodnja, prijevoz i ugradnja BNS-a opisana je u potpoglavlju 6-00.3 u 6. poglavlju OTU.

KONTROLA KAKVOĆE BNS-a

Prethodna ispitivanja

Aktivnosti prije početka asfaltnih radova s obzirom na prethodna ispitivanja upotrebljivosti materijala, izradu prethodnih i radnih sastava i izradu pokusne dionice, provode se sukladno potpoglavlju 6-00.4.1, u 6. poglavlju OTU.

Tekuća ispitivanja

Tekuća ispitivanja sastavnih materijala

Tekuća ispitivanja sastavnih materijala provode se prema potpoglavlju 6-00.4.2.1 u 6. poglavlju OTU.

Tekuća ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine uzimaju se na mjestu proizvodnje ili na mjestu ugradnje.

Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Ispituju se svojstva sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.1 u 6. poglavlju OTU.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 1000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Tekuća ispitivanja ugrađene asfaltne mješavine

Tekuća ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine provode se sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.1 u 6. poglavlju OTU.

Kontrolna ispitivanja

Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala

Uzorci sastavnih materijala za proizvodnju asfaltnih mješavina uzimaju se na asfaltnim bazama i ispituju sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2 u 6. poglavlju OTU.

Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine za kontrolno ispitivanje uzimaju se u pravilu na mjestu ugradnje asfaltne mješavine.

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se:

- za autoceste i ceste grupe vrlo teškog i teškog prometnog opterećenja na svakih 2000 tona proizvedene asfaltne mješavine, te
- za ceste grupe srednjeg, lakog i vrlo lakog prometnog opterećenja na svakih 6000 m² izvedenog BNS-a.

Na uzorcima asfaltne mješavine ispituju se svojstva sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2 u 6. poglavlju OTU.

Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina izvedenog sloja i povezanost slojeva ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m² površine izvedenog sloja prema potpoglavlju 6-00.4.2.2 u 6. poglavlju OTU.

Ravnost izvedenog sloja ispituje se sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2 u 6. poglavlju OTU.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se ispitujući odgovarajućim uređajem najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine, prema potpoglavlju 6-00.4.2.1 u 6. poglavlju OTU.

OCJENA KAKVOĆE IZVEDENOG BNS-a

Ugrađeni BNS ocjenjuje i preuzima nadzorni inženjer na temelju rezultata provedenih tekućih i kontrolnih ispitivanja.

Udio bitumena određen na uzorcima asfaltne mješavine u okviru tekućih i kontrolnih ispitivanja mora zadovoljavati uvjete dane u 6. poglavlju , u potpoglavlju 6-00.4.1, u tablici 6-00-20.

Granulometrijski sastav kamene smjese određen na uzorcima asfaltne mješavine u okviru tekućih i kontrolnih ispitivanja, mora zadovoljavati uvjete dane u tablici 5-04-6 i u 6. poglavlju , u potpoglavlju 6-00.4.1, u tablici 6-00-19.

Fizičko-mehanička svojstva asfaltne mješavine moraju zadovoljavati uvjete dane u potpoglavlju 5-04.3.2, u tablici 5-04-8.

Svojstva izvedenog asfaltnog sloja moraju zadovoljavati uvjete dane u potpoglavlju 5-04.3.3, u tablicama 5-04-9 i 5-04-10.

Sve ustanovljene manjkavosti prema navedenim zahtjevima izvođač će otkloniti.

Svi troškovi otklanjanja ustanovljenih manjkavosti terete izvođača, uključujući i sva dodatna ispitivanja i mjerenja koje je potrebno provesti da se ustanovi valjanost sanacije.

Za sve radove koji ne zadovoljavaju propisane zahtjeve kakvoće, a izvođač ih nije sanirao po zahtjevu nadzornog inženjera, izvođač nema pravo tražiti nikakvo plaćanje.

OBRAČUN RADA

Količina obavljenih radova mjeri se četvornim metrima gornje površine stvarno položenog i ugrađenog BNS-a i sukladno projektu.

1.1. IZRADA HABAJUĆEG SLOJA

Habajući sloj od asfaltbetona (HS-AB) je asfaltni sloj izrađen od mješavine kamenog brašna, kamenog materijala i bitumena kao veziva, gdje je granulometrijski sastav kamene smjese sastavljen po načelu najgušće složenog kamenog materijala.

UVJETI KAKVOĆE HABAJUĆEG SLOJA (HS-AB)

Sastav asfaltne mješavine

Granulometrijski sastav

Kamena smjesa za izradu asfalt-betona za habajuće slojeve sastoji se od frakcija plemenite kamene sitneži, plemenitog pijeska i kamenog brašna.

Točan udio bitumena određuje se izradom prethodnog sastava asfaltne mješavine i radnog sastava asfaltne mješavine.

PROIZVODNJA, PRIJEVOZ I UGRADNJA HABAJUĆEG SLOJA (HS-AB)

Proizvodnja, prijevoz i ugradnja asfaltne mješavine za habajući sloj (HS-AB) opisani su u potpoglavlju 6-00.3 OTU.

KONTROLA KAKVOĆE HABAJUĆEG SLOJA (HS-AB)

Prethodna ispitivanja

Aktivnosti prije početka asfaltnih radova s obzirom na prethodna ispitivanja upotrebljivosti materijala, izradu prethodnih i radnih sastava i izradu pokusne dionice, provode se sukladno potpoglavlju 6-00.4.1.

U okviru izrade prethodnog sastava za asfaltne mješavine namijenjene za autoceste i ceste grupe vrlo teškog prometnog opterećenja, potrebno je asfaltnu mješavinu ispitati na otpornost prema trajnim deformacijama (norma EN 12697-22 ili EN 12697-25) i na otpornost prema djelovanju vode (norma EN 12697-12).

Tekuća ispitivanja

Tekuća ispitivanja sastavnih materijala

Tekuća kontrola sastavnih materijala provodi se prema potpoglavlju 6-00.4.2.1 OTU.

Tekuća ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine uzimaju se na mjestu proizvodnje ili na mjestu ugradnje.

Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Ispituju se svojstva sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.1.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Ispituju se svojstva sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.1.

Tekuća ispitivanja ugrađene asfaltne mješavine

Tekuća ispitivanja ugradnje provodi se sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.1.

Kontrolna ispitivanja

Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala

Uzorci sastavnih materijala za proizvodnju asfaltnih mješavina uzimaju se na asfaltnim bazama i ispituju sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2 ovih OTU.

Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Uzorci asfaltne mješavine za kontrolno ispitivanje uzimaju se u pravilu na mjestu ugradnje asfaltne mješavine.

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se na svakih 1000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Na uzorcima asfaltne mješavine ispituju se svojstva sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2.

Promjena svojstava ekstrahiranog veziva ispituje se na svakih 2000 tona proizvedene asfaltne mješavine sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2.

Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina i povezanost izvedenog sloja ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m² površine izvedenog sloja prema potpoglavlju 6-00.4.2.2.

Ravnost izvedenog sloja ispituje se sukladno potpoglavlju 6-00.4.2.2.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se kontrolom odgovarajućim instrumentom najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine prema potpoglavlju 6-00.4.2.1.

Hvatljivost površine habajućeg sloja ispituje se prema potpoglavlju 6-00.4.2.2 najmanje jednom na svakih 10000 m² izvedenog habajućeg sloja.

OCJENA KAKVOĆE IZVEDENOG HABAJUĆEG SLOJA (HS-AB)

Ugrađeni habajući sloj HS-AB ocjenjuje i preuzima nadzorni inženjer na temelju rezultata provedenih tekućih i kontrolnih ispitivanja.

Udio bitumena određen na uzorcima asfaltne mješavine u okviru tekućih i kontrolnih ispitivanja mora zadovoljavati uvjete dane u potpoglavlju 6-00, u tablici 6-00-20.

Granulometrijski sastav kamene smjese određen na uzorcima asfaltne mješavine u okviru tekućih i kontrolnih ispitivanja, mora zadovoljavati uvjete dane u tablici 6-03-5 i u potpoglavlju 6-00, u tablici 6-00-21.

Fizičko-mehanička svojstva asfaltne mješavine određena na uzorcima asfaltne mješavine u okviru tekućih i kontrolnih ispitivanja, moraju zadovoljavati uvjete dane u potpoglavlju 6-03.3.2, u tablici 6-03-7.

Svojstva izvedenog asfaltnog sloja određena u okviru tekućih i kontrolnih ispitivanja, moraju zadovoljavati uvjete dane u potpoglavlju 6-03.3.3, u tablici 6-03-8, tablici 6-03-9, tablici 6-03.10, tablici 6-03.11 i tablici 6-03.13.

Sve ustanovljene manjkavosti prema navedenim zahtjevima izvođač će otkloniti.

Svi troškovi otklanjanja ustanovljenih manjkavosti terete izvođača, uključujući i sva

dodatna ispitivanja i mjerenja koje je potrebno provesti da se ustanovi kvaliteta sanacije. Za sve radove, koji ne zadovoljavaju propisane zahtjeve kakvoće, a Izvođač ih nije sanirao po zahtjevu nadzornog inženjera, izvođač nema pravo tražiti nikakvo plaćanje.

OBRAČUN RADA

Količina obavljenih radova mjeri se kvadratnim metrima gornje površine stvarno položenog i ugrađenog HS-AB sukladno projektu.

3. ODVODNJA

3.1. IZRADA KANALIZACIJE

Rad na kanalizaciji obuhvaća iskop rova za kanalizaciju, polaganje cijevi i zatrpavanje rova s nabijanjem, u svemu prema projektu i ovim Tehničkim uvjetima.

3.1.1. Iskop rova za kanalizaciju

Iskop rovova za kanalizaciju obavlja se prema mjerama i u nagibu po projektu.

Rad na iskopu rova za kanalizaciju obuhvaća iskop materijala točno prema nacrtima iz projekta sa svim potrebnim razupiranjima, odvodnjom, privremenim deponiranjem iskopanog materijala, te razastiranje ili odvoz viška materijala nakon zatrpavanja rova. Rad također obuhvaća i razastiranje materijala nakon eventualnog odvoza u nasip ili stalnu deponiju.

Rovove treba iskopavati strojno, jedino ako nije moguće i ručno. Rade se u svim kategorijama materijala, a mogu se raditi slobodno, bez razupiranja samo kod manjih dubina iskopa u vezanim materijalima. Kod većih se dubina rovovi moraju razupirati, a način razupiranja ovisi o dubini iskopa i vrsti tla. Način razupiranja predlaže nadzorni inženjer.

Za vrijeme iskopa treba osigurati crpljenje vode koja na bilo koji način dospije u rov.

Kod iskopa rova svijetla širina s potrebnim pristupom radnom prostoru iznosi:

a) za okrugle cijevi vanjskog promjera većeg od 40 cm ukupna svijetla širina mora biti veća od stvarnog vanjskog promjera:

- kod nerazupiranih rovova čiji su pokosi strmiji od 60° za najmanje 70 cm
- kod nerazupiranih rovova s pokosima blažim od 60° za najmanje 40 cm
- kod razupiranih rovova za najmanje 70 cm

b) za cijevi vanjskog promjera manjeg od 40 cm ukupna svijetla širina mora biti veća od stvarnog vanjskog promjera:

- kod nerazupiranih i razupiranih rovova za najmanje 40 cm

Međutim, minimalna ukupna svijetla širina kod tih dimenzija cijevi mora biti:

- kod rovova dubine do 1,75 m 60 cm

Materijali

Za kanalizaciju se upotrebljavaju pehd ili betonske cijevi promjera prema projektu.

Sve cijevi moraju biti atestirane, a njihovu primjenu odobrava nadzorni inženjer.

Polaganje cijevi

Cijevi se polažu na dno iskopanog rova, koje mora biti uredno isplanirano i izrađeno u projektiranom nagibu. Vodolovni objekti rade se u svemu prema nacrtima i detaljima iz

projekta, ili odredbama nadzornog inženjera. Vodolovni objekti rade se kao montažni (od gotovih elemenata) ili monolitni (betonirani na licu mjesta).

U okviru ovih Tehničkih uvjeta oni obuhvaćaju:

- slivnike i
- revizijska okna

Položaj slivnika i revizijskih okana, te njihov raspored obređeni su projektom.

U rad na vodolovnim objektima uključeni su iskop, planiranje, razupiranje, odvodnja, prebacivanje iskopanog materijala, ugradnja cijevi, betoniranje, ugradnja poklopaca rešetki i slično, i svi drugi radovi koji su potrebni za potpuno dovršenje vodolovnih objekata.

4. PROMETNA SIGNALIZACIJA

PROMETNI ZNAKOVI (OKOMITA SIGNALIZACIJA)

Opis rada

Ovaj rad obuhvaća nabavu i postavljanje svih vrsta prometnih znakova u svemu prema projektu prometne opreme ceste.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, Pravilnikom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU.

Izrada

Prometni znakovi svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja trebaju biti u skladu s "Pravilnikom" te hrvatskim i europskim normama.

Prometni znakovi većih dimenzija, čija površina iznosi više od 2 m², izrađuju se od više segmenata i spajaju se na mjestu postavljanja u jednu cjelinu.

Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Elementi za pričvršćivanje moraju biti izvedeni tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupca. Vijci se moraju osigurati protiv samoodvijanja.

Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove koji su izrađeni od Fe cijevi i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja ili na aluminijske stupove.

Prometni znakovi većih dimenzija, kao što su putokazne ploče, postavljaju se pomoću montažnih elemenata na aluminijske "I" nosače. Broj nosača ovisi o površini prometnog znaka. Pri postavljanju prometni znak treba zakrenuti za 3-5° u odnosu na os prometnice da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast oznaka, znaka i pozadine koja je osvijetljena. Na isti se stup ne smije postaviti više od dva prometna znaka.

Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje minimalne kakvoće betona C 20/25 (MB 25), oblika zarubljene piramide čije su stranice donjeg kvadrata 30 cm i gornjeg 20 cm.

Kontrola kakvoće

Materijali od kojih se izrađuju znakovi i stupovi određeni su normama, a za sve materijale izvođač mora na svoj trošak prije ugradnje osigurati dokaze da imaju potrebnu kakvoću.

Originale dokaza treba predati nadzornom inženjeru.

Kontrola kakvoće materijala i zaštite od korozije čeličnih elemenata konstrukcije provodi se prema odgovarajućim odredbama ovih OTU.

Obračun rada

Postavljanje promjenljivih prometnih znakova obračunava se po komadu postavljenog znaka zajedno sa stupom i temeljem. U cijenu ulazi izrada i bojenje znakova i stupova, lijepljenje folije, iskop i betoniranje temelja, učvršćenje znakova i stupova, prijevoz znakova i drugog materijala te drugi poslovi vezani uz postavljanje prometnih znakova, uključujući sve radove i materijale koji se ugrađuju u znak da bi on bio sposoban izvršiti predviđenu i daljnji diktiranu promjenu.

OZNAKE NA KOLNIKU (VODORAVNA SIGNALIZACIJA)

Opis rada

Ovaj rad obuhvaća izradu oznaka na kolniku za reguliranje prometa koje su definirane u Pravilniku i ovim OTU.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i OTU.

Izrada

Oznake na kolniku dijele se na:

- uzdužne oznake na kolniku,
- poprečne oznake na kolniku,
- ostale oznake na kolniku.

Boje i dimenzije oznaka određene su Pravilnikom i pripadajućim normama.

Kontrola kakvoće

Dužnost je izvođača radova da za materijale kojima radi oznake na kolniku pribavi dokaze o uporabljivosti i da originale dokaza preda nadzornom inženjeru.

Kontrola kakvoće obuhvaća:

- prethodna ispitivanja materijala,
- tekuća ispitivanja,
- kontrolna ispitivanja.

Prethodna ispitivanja

Ispitivanje uporabljivosti materijala provodi se prema zahtjevima HRN Z.S2.240 (Boje za tankoslojne oznake na kolniku).

Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja osigurava izvođač i koriste se radi potvrde postignute kakvoće.

Tekuća ispitivanja obuhvaćaju:

- ispitivanje debljine oznaka vlažnog i suhog filma.- bez staklenih kuglica – uzimanjem uzorka na probne pločice na svakih 5.000 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake), prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240 i HRN C.A6.030,
- ispitivanja izvedenih oznaka u pogledu prometno-tehničkih svojstava (trajnost, dnevna i noćna vidljivost, skliskost) i odgovarajućih svojstava materijala za njihovu izradu, prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240,
- ispitivanja otpornosti materijala oznaka na djelovanje smrzavanja i soli i na temperature od 80 oC.

Kontrolna ispitivanja

Ova ispitivanja osigurava investitor i koriste se radi potvrde postignute kakvoće.

Kontrolna ispitivanja kakvoće obuhvaćaju:

- ispitivanja debljine oznake suhog filma (bez staklenih kuglica) uzorkovanjem na probnim pločicama svakih 20.000 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake), prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240 i HRN C.A6.030,
- ispitivanja otpornosti na sklizanje suhog filma oznaka na svakih 10.000 m, prema zahtjevima norme HRN U.C4.018,
- ispitivanja dnevne i noćne vidljivosti te položaja koordinata boje u spektralnom dijagramu suhog filma oznaka na svakih 5.000 m, prema zahtjevima normi EN 1436/97 i HRN EN 1436:2001 en,
- vizualnim pregledom određivanja stanja suhog filma oznake i eventualno mogući nedostaci (oštećenost, mreškanje, pukotine, ljuštenje, ljepljivost i nečistoće).

Obračun rada

Oznake na kolniku obračunavaju se:

- pune i isprekidane bijele i žute crte po duljini izvedene oznake (m),
- crte zaustavljanja, kose i granične crte po duljini izvedene oznake (m),
- pješački prijelazi, strelice po komadu izvedene oznake (kom),

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

- polja za usmjeravanje prometa po površini izvedene oznake (m²),
- mjesta za parkiranje i površine za posebne namjene kao i uzdužne oznake na predmetima uz rub kolnika po duljini izvedene oznake (m).

U cijenu ulazi sav rad, materijal, prijevoz i sve ostalo što je potrebno za potpuni dovršetak posla uključujući potrebna ispitivanja kakvoće materijala i rada.

Za oznake na kolniku mora biti upotrijebljen materijal ili boja koji bitno ne smanjuju hvatljivost kolnika. Oznake na kolniku ne smiju biti više od 0,6 cm iznad razine kolnika, a ako su kao oznake na kolniku upotrijebljene kovinske glave, one ne smiju biti više od 1,5 cm iznad razine kolnika.

U Otočcu, prosinac 2018.

Projektant:
DAVOR LOKMER, ing. građ.

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.3. MJERE ZAŠTITE PRIRODE I OKOLIŠA ,NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADA TE SANACIJA GRADILIŠTA

2.3. MJERE ZAŠTITE PRIRODE I OKOLIŠA TE NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADA

Mjere zaštite prirode i okoliša provodit će se tijekom pripreme zahvata, tijekom izvedbe te tijekom korištenja prometnice sukladno važećem zakonu i propisima.

Za vrijeme izvođenja građevinskih radova izvođač je dužan osobitu pažnju posvetiti zaštiti tla, a time i zaštititi podzemlja i podzemnih voda. Radovi se izvode na propusnom, krškom terenu koji je vrlo osjetljiv na bilo kakvo izljevanje štetnih i opasnih tvari. Prije početka radova u dogovoru sa lokalnim vlastima i nadležnim službama odrediti mjesto odlaganja viška materijala iz iskopa. Po mogućnosti kod odlaganja materijala odvojiti valjan materijal za završno uređenje pokosa. Pri izvođenju radova u sušnom periodu koristiti cisterne za prskanje vode u cilju smanjenja emisije prekomjerne prašine. Kod transporta materijala iz iskopa te prevoza rastresitih materijala kao i asfaltne mješavine koristiti cerade radi smanjenja emisija plinova i prašine. Za vrijeme obavljanja građevinskih radova izvođač je dužan osobitu pažnju posvetiti zaštiti od požara. Zabranjeno je sakupljeni otpad paliti na gradilištu već se mora odvesti na mjesto određeno od strane lokalnih vlasti odnosno nadležnih službi.

Sve površine koje će se koristiti kao privremeni deponij materijala, alata i opreme potrebno je potpuno očistiti te sanirati sva eventualna oštećenja i dovesti u stanje ispravnosti. Nakon završetka radova i pojedinih faza radova gradilište potpuno očistiti od svog otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih otpadaka te ga zbrinuti u dogovoru sa nadležnim službama sukladno zakonu i propisima.

SANACIJA GRADILIŠTA

Sav otpadni materijal koji se bude deponirao na površini parcele u tijeku izvođenja radova izvođač će nakon dovršenja radova o vlastitom trošku odvesti na obilježenu deponiju.

Zbog toga potrebno je sve usjeke, zasjeke, nasipe i ostale površine stabilizirati, osim tehničkim mjerama, i adekvatnim ozelenjavanjem autohtonim biljnim vrstama.

Nakon završetka izgradnje, potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu sa projektom i prema sljedećem:

1. Ukloniti sve privremeno izgrađene nastambe koje su služile za skladištenje materijala, alata i opreme kao i svih privremenih objekata koji su izgrađeni i korišteni za vrijeme trajanja radova
2. Ukloniti sve privremene priključke gradilišta te mjesta radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova.
3. Sve površine koje su se koristile kao privremeni deponij materijala, alata, opreme i strojeva kao i površine koje su oštećene radi privremene uporabe, potrebno je očistiti i sanirati sva oštećenja nastala na tim površinama
4. Svu privremenu prometnu signalizaciju montiranu radi potreba funkcioniranja gradilišta i reguliranja prometa potrebno je u potpunosti ukloniti nakon završetka radova.
5. Asfaltne površine, prekope i ostala oštećenja nastala prilikom izvođenja radova (namjerna ili nenamjerna) potrebno je obnoviti pravilnim zasjecanjem postojećeg asfalta i obnoviti novom asfaltnom masom te dovesti u prvobitno stanje kako je bilo prije zahvata.
6. Nakon završenih radova i pojedinih faza radova gradilište potpuno očistiti od sveg građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih otpadaka. Ist tako potrebno je ukloniti sve privremene skele, zaštitne ograde, građevinske alate, opremu i strojeve.
7. Svi navedeni radovi, kao i ostali radovi na sanaciji okoliša, zbrinjavanju otpada te mjere zaštite prirode ne obračunavaju se kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju uključenim u troškovnik i izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova prilikom nuđenja cjelokupnog posla.

U Otočcu, prosinac 2018.

Projektant:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.4. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

OBJAŠNJENJE MJERA ZAŠTITE NA RADU ZASTUPLJENIH U PROJEKTOJ DOKUMENTACIJI

UREĐENJE GRADILIŠTA

Sve opasnosti i mjere za njihovo sprečavanje koje se mogu javiti u toku izgradnje ,a koje su vezane za tehnologiju izgradnje,dužan je predvidjeti izvođač radova i riješiti ih elaboratom zaštite na radu shodno tehnologiji koju primjenjuje.

O uređenju gradilišta i radu na gradilištu izvoditelj radova mora sastaviti poseban elaborat, koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća slijedeće mjere:

1. osiguranje granica gradilišta prema okolini
2. uređenje i održavanje prometnih površina te prometna regulacija za vrijeme izvođenja radova
3. određivanje mjesta i načina razmještaja i uskladištenja građevinskog materijala
4. način transportiranja, utovara, istovara i deponiranja materijala
5. uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje na pojedinim mjestima na gradilištu
6. određivanje vrste i smještaja građevinskih strojeva, te odgovarajuće osiguranje obzirom na lokaciju gradilišta
7. osiguranje prijelaza preko iskopa na gradilištu
8. izgradnja i održavanje sanitarnih čvorova
9. organiziranje prve pomoći na gradilištu
10. po potrebi, organiziranje smještaja, prehrane i prijevoza radnika na gradilište i s gradilišta
11. ostale mjere neophodne za zaštitu osoba na radu

Provjeru provedbe zaštitnih mjera na gradilištu provodi inženjer gradilišta, nadzorni inženjer i ovlašteni predstavnik Uprave.

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

1. gradilište noću mora biti osvijetljeno, opasna mjesta tj. Iskopani rovovi moraju biti osigurani (crveno svjetlo, rampe i slično)
2. svi prijelazi viši od 1,00 m od terena moraju biti osigurani ogradom
3. čavli koji vire iz oplata moraju se izvaditi ili zavrnuti
4. potkopavanje je zabranjeno, a kopanje uz postojeće objekte mora se izvoditi pod kontrolom stručne osobe
5. pri strojnom kopanju rukovalac stroja i poslovođa moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade oko stroja
6. prije početka rada i poslije vremenskih nepogoda rukovoditelj mora pregledati stanje na gradilištu i prema potrebi poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere
7. kod iskopa na mjestima gdje postoje komunalne instalacije (plin, el. energija, voda, kanalizacija i dr.) radovi se moraju izvoditi po uputama i pod nadzorom stručne osobe određene dogovorom između izvoditelja i poduzeća koje održava instalacije. Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura stručni nadzor
8. prilikom iskopa kanala treba posvetiti pozornost mogućnosti urušavanja zemlje, te u tu svrhu treba predvidjeti obavezno razupiranje svih iskopanih kanala, a zbog opasnosti pada u dubinu, potrebno je ograditi sve prekope.
9. prometni pravci i putevi za održavanje moraju odgovarati prijevoznim sredstvima po širini i nosivosti te osigurati normalno i sigurno prometovanje
10. regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova mora zadovoljiti prometne potrebe tako da ne dolazi do stvaranja prometnih čepova
11. utovarivanje materijala pomoću utovarivača ili drugog sredstva na teretno vozilo ne smije se vršiti preko kabine vozila

12. svi radovi i upotrijebljeni materijali moraju odgovarati važećim zakonima, propisima, propisima i standardima što se dokazuje atestima.
13. Svi strojevi oprema i uređaji sa povećanom opasnošću moraju imati odgovarajuće preglede i potvrde da su sigurni za rad na siguran način
14. Svi djelatnici moraju imati potvrde da su obučeni i osposobljeni za rad na siguran način

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME UPORABE GRAĐEVINE

Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe objekta vezane su za opću sigurnost, a provodi ih vlasnik.

Sve mjere dane su u projektu, a utemeljene na propisima koji se odnose na tip i namjenu objekta, kao i upotrebljene materijale. Svi poklopci na revizionim oknima te rešetke moraju biti zatvoreni. Otvaranje poklopaca i silazak u reviziono okno dozvoljeno je samo ovlaštenim i osposobljenim djelatnicima.

Poprečnim nagibom kolnika kao i predviđenim uzdužnim nagibima kolnika, gravitacijom, osigurano je otjecanje površinskih voda sa ceste i objekata.

Površinska voda se preko bankina odvodi u okolni teren ili se prikuplja asfaltnim rigolima i odvodi do betonskih propusta kojima se ispušta u teren.

U Otočcu, prosinac 2018.

Projektant:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.5. PRIKAZ MJERA PROTUPOŽARNE ZAŠTITE

2.5.PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN 58/93,33/05) i Pravilnika o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 35/94) daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila protupožarne zaštite.

MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME IZVEDBE GRAĐEVINE

Gradevina mora biti organizirana i građena tako da se:

- spriječiti širenje vatre i dima
- spriječiti širenje vatre na susjedne objekte
- omogućiti pristup vatrogasnoj službi i tehnicima ugroženim objektima,
- omogućiti da sve osobe mogu neozlijeđene napustiti gradilište, odnosno da se omogućiti njihovo spašavanje,
- da se omogućiti zaštita spasitelja

Za vrijeme izvedbe objekta potrebno je provesti sve potrebne mjere sukladno zakonu i propisima sa lakozapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

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

Zapaljive tekućine potrebno je držati u posebnim skladištima osiguranim od požara sukladno pozitivnim propisima (boje, lakovi, plastične folije). Pri radu s takvim materijalima, zabranjena je uporaba otvorenog plamena te ih je potrebno držati dalje od toplinskih izvora.

Nadzemni rezervoari za gorivo moraju biti ograđeni čvrstom žičanom ogradom i smješteni na propisanoj udaljenosti od objekta.

Signalna oprema koja sadrži električne instalacije, mora svojom izvedbom odgovarati zahtjevima važećih tehničkih propisa.

Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlašteni organ općine ili županije.

Nakon završetka izgradnje objekta potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i materijala.

Detaljan prikaz i specifične mjere zaštite prikazane su u pojedinim projektima instalacija. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlašteni organ općine ili županije.

Nakon završetka izgradnje objekta potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i materijala.

U Otočcu, prosinac 2018.

Projektant:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

2.6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Ovaj građevinski projekt u potpunosti je usklađen i izrađen prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07), kojim se propisuju tehnička svojstva bitna za građevinu sadržana u odrednicama članka 4. do članka 15. te odrednicama iz članka 16. i 17. za graditeljske proizvode i opremu. Spomenuti članci obavezuju proizvođača, projektanta i izvoditelja radova na kontrolu i osiguranje kvalitete materijala, radova i građevine. Te prema Općim tehničkim uvjetima za izvođenje radova na cestama, Hrvatske ceste – Hrvatske autoceste, Zagreb, prosinac, 2001.g.)

A. PRIPREMNI RADOVI

ISKOLČENJE TRASE

Izvoditelj je dužan osigurati sve iskolčene točke osi ceste tako da ih je uvijek moguće lako obnoviti. Osiguranja moraju biti dovoljno udaljena od trupa buduće prometnice i zaštićena u trokutu od letvica. Svako osiguranje mora biti dvostruko nivelirano. Kod svakog osiguranja treba postaviti pločicu sa stacionažom i brojem profila. Slično treba osigurati i poligonske točke i repere.

Za sve točke osiguranja izvoditelj mora voditi zapisnik i skicu osiguranja, a nakon toga treba izraditi nacrt osiguranja.

Prije početka zemljanih radova izvoditelj mora postaviti profilne letve trupa ceste prema projektiranim poprečnim profilima. Na mjestu u poprečnom profilu gdje trup ceste sječe teren, treba postaviti pokosne letvice koje označuju nagib pokosa usjeka ili nasipa.

Izvoditelj mora prema svom nacrtu iskolčenja i nacrtu osiguranja osi objekta, a na osnovi podataka o iskolčenju iskolčiti sve objekte.

Tijekom građenja treba vršiti stalnu kontrolu iskolčene osi trase, osiguranja svih točaka, postavljenih profila trupa ceste kao i kontrolu repera i poligonskih točaka.

TEHNIČKA OPREMA I PRIPREMA (UREĐENJE) GRADILIŠTA ZA RAD

Izvoditelj radova mora prije početka građevinskih radova investitoru predložiti plan organizacije gradilišta i sva tehnička pomagala koja se nalaze na gradilištu neophodno potrebna, kao i operativni (dinamički) plan izvršenja ugovorenih radova u okviru projektnih zadataka.

RUŠENJE KOLNIKA

Postojeću kolničku konstrukciju treba rušiti tako da teren nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu uporabu koja se predviđa projektom. Materijal dobiven uklanjanjem kolničke konstrukcije ne može se uporabiti za druge svrhe osim za izradu nasipa, no ukoliko taj materijal nije pogodan za nasip, treba ga deponirati na mjesto gdje neće smetati radovima i gdje neće narušavati estetski izgled ceste ili okoliša, a sve prema odluci nadzornog inženjera.

B. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

IZRADA NOSIVOG SLOJA OD MEHANIČKI ZBIJENOG

ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA

Izrada nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala može početi tek kad nadzorni inženjer primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba, pravilno izrađene odvodnje i traženih uvjeta kvalitete. Izvoditelj je dužan da održava posteljicu u stanju u kakvom je bila u vrijeme prijema od nadzornog inženjera. Ako iz bilo kojeg razloga dođe do pogoršanja stanja posteljice, izvoditelj je dužan da ju ponovo dovede u stanje koje odgovara traženim zahtjevima i o tome podnese dokaze nadzornom inženjeru.

Zrnat kameni materijal ugrađuje se u nosivi sloj debljine predviđene projektom. Za izradu nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala mogu se primijeniti prirodni šljunak, drobljeni kameni materijal i mješavina prirodnog šljunka i drobljenog kamenog materijala. Kontrola kvalitete provodi se prema važećim normama:

Uzimanje uzorka kamena i kamenih agregata..... HRN B.B0.001

Određivanje vlažnosti..... HRN B.B0.001

Određivanje granulometrijskog sastava..... HRN U.B1.018

Određivanje zapreminske mase i upijanja vode..... HRN B.B8.031

Ispirivanje oblika zrna kamenih agregata..... HRN B.B8.048

Određivanje slabih zrna..... HRN B.B8.037

Ispitivanje postojanosti prema mrazu..... HRN B.B8.044

Ispitivanje prirodnog i drobljenog agregata (Los Angeles)..... HRN B.B8.045

Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materijala..... HRN U.B1.024

Određivanje lakih čestica..... HRN B.B8.034

Određivanje optimalnog sadržaja vode..... HRN U.B1.038

Približno određivanje zagađenosti organskim materijalima..... HRN B.B8.039

Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti..... HRN U.B1.042

Određivanje modula stišljivosti kružnom pločom..... HRN U.B1.046

Određivanje zapreminske težine tla..... HRN U.B1.016

Svaki od upotrebljenih materijala mora zadovoljavati određena fizičko mehanička svojstva: oblik zrna nepovoljnog oblika najviše 40 %. Upijanje vode najviše 1,6%. Trošna nekvalitetna zrna najviše 7 %. Otpornost na smrzavanje, gubitak mase nakon 5 ciklusa najviše 12 %. Otpornost prema drobljenju i habanju (metoda Los Angeles) najviše 45%. Granulometrijski zahtjevi za zrnati materijal nevezanih nosivih slojevamora zadovoljiti važeće uvjete za izradu nosivog sloja od kamenog materijala. Udio

zrnja manjih od 0.02 mm ne smije biti veći od 3%. Stupanj neravnomjernosti

$U=d_{60}/d_{10}$ mora biti u granicama 15 do 100 za šljunak i 15 do 50 za drobljeni

materijal. Kalifornijski indeks nosivosti CBR ocjenjuje se laboratorijski: za prirodni šljunak ili

mješavine šljunka s manje od 50 % drobljenog kamenog materijala CBR najmanje 40 %, a

za drobljeni kameni materijal ili mješavine prirodnog šljunka s više od 50 % drobljenog

kamenog materijala CBR najmanje 80 %. Materijal ne smije sadržavati više od 5 %

organskih tvari i lakih čestica.. Pri izradi treba paziti da ne dođe do segregacije zrnatog

materijala, Vlažnost od optimalne W_{opt} smije odstupiti za ± 1 %. Tehnologija ugradnje se

određuje na pokusnoj dionici (dio ceste) površine 600 m² najmanje 6 ispitivanja stupnja

zbijenosti i 6 ispitivanja modula stišljivosti, za svaku pojedinu fazu rada sredstava za zbijanje

(određeni broj prijelaza). Kontrolna i teluća ispitivanja modula stišljivosti ili stupnja zbijenosti

volumetrom radi se najmanje na svakih 500 m², ispitivanje granulometrijskog sastava

najmanje na svakih 3000 m², a ispitivanje ravnosti površine letvom duljine 4 m na svakom

poprečnom profilu ili po statističkoj metodi slučajnih brojeva, prema zahtjevu nadzornog

inženjera.

Završni nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala mora zadovoljiti

slijedeće: ako iznad dolazi asfaltni zastor i bitumenizirani nosivi slojevi ukupne debljine > 15

cm ili asfaltni zastor, bitumenizirani nosivi slojevi i nosivi slojevi stabilizirani hidrauličkim

vezivima debljine od 30 do 40 cm $M_s \geq 80$ MN/m² odnosno $S_z > 98$ %.

IZRADA GORNJEG BITUMENIZIRANOG NOSIVOG SLOJA

Gornji bitumenizirani nosivi sloj (BNS) je nosivi sloj u kolničkoj konstrukciji izrađen od

mješavine kamenog brašna, kamenog materijala do najveće nominalne veličine zrna 32

mm i bitumena kao veziva, proizveden i ugrađen po vrućem posrupku. Prema vrsti kamenog

materijala tj. nazivnoj veličini zrna određen je u projektu bitumenizirani nosivi sloj.

Važe norme za kameni materijal BNS-a:

HRN B.B3.100 – separiranje materijala

HRN B.B3.045 – kvalitet kamenog brašna

HRN B.B0.001 – prirodni agregat i kamen, uzimanje uzoraka

HRN B.B8.003 – mineraloški – petrografski sastav kamena

HRN B.B8.012 – čvrstoća kamena na pritisak

HRN B.B8.015 – otpornost kamena prema habanju brušenjem

HRN B.B8.010 – upijanje vode kamena

HRN B.B8.001 – otpornost kamena na djelovanje mraza

HRN B.B8.032 – prostorna (zapreminska) masa, gustoća i poroznost kamena

HRN B.B8.029 – granulometrijski sastav pijeska, kamene sitneži i nesepariranog kamenog materijala

HRN B.B8.036 – udio čestica manjih od 0,09 mm u pijesku, kamenoj sitneži i nesepariranom kamenom materijalu

HRN B.B8.038 – određivanje gline u pijesku, kamenoj sitneži i nesepariranom kamenom materijalu

HRN U.B1.024 – udio organskih nečistoća u pijesku i nesepariranom kamenom materijalu

HRN U.B1.040 – ekvivalent pijeska

HRN B.B8.004 – mineraloški-petrografski sastav prirodnog i drobljenog pijeska, kamene sitneži i nesepariranog kamenog materijala

HRN B.B8.048 – udio zrna nepovoljnog oblika u kamenoj sitneži i nesepariranom kamenom materijalu

HRN B.B8.037 – udio trošnih-slabih zrna u kamenoj sitneži i nesepariranom kamenom materijalu

HRN U.M8.096 – obavijenost kamene sitneži i nesepariranog kamenog materijala s Bitumenom

HRN B.B8.031 – upijanje vode kamene sitneži i nesepariranog kamenog materijala

HRN B.B8.044 – otpornost kamene sitneži i nesepariranog kamenog materijala prema mrazu (natrijev sulfat)

HRN B.B8.045 – otpornost kamene sitneži i nesepariranog kamenog materijala prema drobljenju i habanju

HRN B.B8.120 – vrijednost poliranosti kamene sitneži

HRN B.B1.018 – udio čestica manjih od 0,002 mm u nesepariranom kamenom materijalu

Važeće norme za kameno brašno BNS-a:

HRN B.B8.103 – vanjski izgled

HRN B.B1.012 – udio vlage

HRN B.B8.105 – granulometrijski sastav

HRN U.B1.018 – granulometrijski sastav čestica od 0,063 mm

HRN U.B1.020 – čistoća punila

HRN B.B8.102 – udio šupljina u suhozbijenom stanju

HRN B.B8.101 – gustoća punila

HRN B.B8.104 – indeks otvrdnjavanja bitumena

Važeće norme za bitumenska veziva BNS-a:

HRN B.H8.612 - penetracija

HRN B.H8.613 - točka razmekšanja (PK)

HRN B.H8.614 - indeks penetracije

HRN B.H8.615 - duktilnost

HRN B.H8.616 – točka loma po Fraassu

HRN B.H8.618 – relativna gustoća

HRN B.H8.619 – gubitak mase grijanjem na 163°C

HRN B.H8.605 – parafinski broj

HRN B.H8.620 – dinamička viskoznost

HRN B.H8.621 – kinematička viskoznost

HRN B.H8.610 – način uzimanja, veličina i broj uzoraka

Asfaltna mješavina mora imati slijedeća svojstva ispitana na laboratorijskom pokusnom tijelu:

- Stabilitet na 60° C najmanje 7 kN.
- Odnos stabiliziteta i deformacija na 60° C najmanje 2 kN/mm.
- Udio šupljina 4% do 8%.
- Ispunjenost šupljina kamene smjese bitumenom 52 do 73 %.
- Svojstva estrahiranog veziva u odnosu na upotrebljenu vrstu veziva mogu se promijeniti do druge slijedeće vrste što se utvđuje ispitivanjem penetracije na 25°C, točke razmekšanja po metodi PK i točke loma po Fraassu.

Izvedeni sloj BNS-a mora imati slijedeća svojstva:

- Udio šupljina 3 do 10%.
- Stupanj zbijeljenosti najmanje 98%.
- Dopušteno odstupanje debljine sloja $\pm 5\%$.
- Poprečni pad smije odstupati od projektiranog za $\pm 0,4\%$ apsolutno.
- Lijevi i desni rub sloja smiju odstupati $\pm 50\text{mm}$ od projektiranog.
- Ravnost površine sloja od ravnine mjernog uređaja može iznositi najviše 10mm .

Radni sastav asfaltne mješavine smatra se dokaznim kada se ispitivanjem najmanje tri uzorka iz tekuće proizvodnje ustanovi:

- da je granulometrijski sastav kamene smjese unutar dopuštenih odstupanja
- da je udio bitumena unutar dopuštenog odstupanja od $\pm 5\%$ (m/m) u odnosu na prirodni sastav
- da fizičko- mehanička svojstva svih uzoraka zadovoljavaju slijedeće uvjete:
- Stabilitet na 60°C najmanje 8 kN
- Odnos stabiliziteta i deformacije na 60°C najmanje kN/mm 2,5
- Udio šupljina, % (V/V) 5,0 do 9,0
- Ispunjenost šupljina kamene smjese bitumenom, % (V/V) određuje se

Tekuća kontrola materijala primjenjenih u izradi asfaltne mješavine provodi se na svakih 1500 tona asfaltne mješavine. Tekuća kontrola izrađene smjese provodi se na svakih 500 tona proizvedene asfaltne mješavine. Tekuća kontrola ugradnje asfaltne mješavine vrši se stalnim praćenjem ovih svojstava: - temperatura asfaltne mješavine – stupanj zbijenosti ugrađene asfaltne mješavine – debljina sloja – visina sloja – poprečni pad sloja – položaj sloja – ravnost sloja.

Provjera već ugrađenog sloja vrši se geodetskom snimkom po visini i po položaju snimanjem karakterističnih točaka u poprečnom profilu: - snimkom točaka u osi, lijevom i desnom rubu na svakih 25 m. Dopušteno odstupanje srednje vrijednosti debljine ugrađenog sloja (ako je debljina sloja izmjerena na tri ili više uzoraka) i dopušteno odstupanje pojedinog uzorka (ako imamo manje od tri izmjerena uzorka) može biti najviše – 10% od projektirane debljine sloja. Ravnost površine ugrađenog sloja mora biti takva da neravnosti mjerene na duljini od 4m ne bude veće od 8 mm. Niveleta izrađenog sloja može odstupati od projektirane nivelete za najviše 1,0 cm. Poprečni pad izrađenog sloja može odstupati od projektiranog poprečnog pada, za pojedini profil, najviše 0,4% aps.

IZRADA HABAJUĆEG SLOJA

Habajući sloj od asfaltbetona je asfaltni sloj izrađen od mješavine kamenog brašna, kamenog materijala i bitumena kao veziva, gdje je granulometrijski sastav kamenesmjese sastavljen po načelu najgušće složenog kamenog materijala. Prema granulometrijskom sastavu kamene smjese asfaltne mješavine, tj. nazivnoj veličini zrna, habajući sloj je projektom određen.

Debljina habajućeg sloja određuje se za svaki pojedini slučaj odgovarajućim postupkom dimenzioniranja prema normama HRN U.C4.010. i HRN U.C4.012.

Uporaba pijeska u kamenoj smjesi za habajući sloj ovisna je o grupi prometnog opterećenja. Drobljeni pijesak karbonatnog sastava može se primijeniti na cestama svih grupa prometnog opterećenja pod uvjetom da je pravilno sortirani.

Kamena sitnež i prirodno nevezani kameni materijali sortirani prema HRN B.B3.100 moraju zadovoljavati odgovarajuće uvjete kvalitete.

Za izradu habajućeg sloja mora se primijeniti kameno brašno od kamena karbonatnog sastava I kvalitete. Kao vezivo koristi se bitumen, čija vrsta ovisi o vrsti mješavine za habajući sloj. Bitumen mora zadovoljavati uvjete kvalitete prema važećim propisima. Prilikom izbora vrste bitumena mora se voditi računa o klimatskim zonama prema normi HRN U.J5.600. Fizičko-mehanička svojstva asfaltne mješavine za habajući sloj ispituju se na pokusnom tijelu na slijedeće karakteristike: - stabilitet na 60°C najmanje – odnos stabiliteta i deformacije – postotni udio šupljina – postotna ispunjenost šupljina kamene smjese bitumenom – postotno upijanje vode u vakumu. Svaki od spomenutih parametara ovisan je o vrsti primjenjenog bitumena kao i o grupi prometnog opterećenja.

Za ceste grupe srednjeg prometnog opterećenja dopušteno visinsko odstupanje površine izvedenog habajućeg sloja od projektiranog visinskog položaja iznosi najviše 10 %. Poprečni pad izvedenog sloja može odstupiti od projektiranog poprečnog pada u pojedinom profilu najviše 0,4% apsolutno. Za ceste grupe srednjeg prometnog opterećenja, dopušteno horizontalno odstupanje položaja lijevog i desnog ruba izvedenog sloja iznosi < 50 mm od projektiranog položaja. Za ceste grupe srednjeg prometnog opterećenja, odstupanje površine izvedenog sloja od referentne ravnine mjernog uređaja za mjerenje ravnosti izvedenog sloja može iznositi najviše 6 mm. Površina habajućeg sloja mora biti hrapava, hvatljiva i otporna na klizanje, a koja se svojstva ispituju prema odredbama standarda HRN U.C4.018.

Tekuće kontrola asfaltne mješavine obavlja se na uzorcima uzetim u asfaltnoj bazi, gdje se od svake vrste materijala uzima bar po jedan uzorak na svakih 750 tona asfaltne mješavine. Na uzetim uzorcima materijala ispituju se slijedeća svojstva:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| - Kameno brašno | - granulometrijski sastav |
| - Povratno kameno brašno | - udio šupljina u suhozbijenom stanju |
| - Drobljeni i prirodni pijesak | - granulometrijski sastav |
| | - modul zbijenosti |
| | - udio čestica manjih od 0,09 mm |
| - Kamena sitnež | - granulometrijski sastav |
| | - udio čestica manjih od 0,09 mm |
| - Bitumen | - točka razmekšanja |
| | - penetracija |

Tekuća kontrola ugradnje asfaltne mješavine vrši se na slijedećim parametrima smjese:

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

Uzorci materijala za kontrolno ispitivanje uzimaju se na asfaltnoj bazi i to od svakog materijala barem jedan uzorak na 5000 tona asfaltne mješavine.

Kontrolno ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine provodi se na uzorcima uzetim na mjestu ugradnje asfaltne mješavine. Uzorci se uzimaju na svakih 600 tona proizvedene mješavine (ako je debljina projektiranog sloja takova da se navedenom količinom može

izraditi površina veća od 5000 m², tada se mora uzeti najmanje jedan uzorak od količine kojom se može izvesti površina od 5000 m²). Pritom se ispituju ova svojstva: - udio bitumena – granulometrijski sastav – stabilitet- odnos stabiliteta i deformacije – udio šupljina – ispunjenost šupljina bitumenom. Na svakih 5000 tona proizvedene asfaltne mješavine ispituju se svojstva promjena tipa ekstrahiranog veziva određivanjem: - penetracije na 25°C – točke razmekšanja po PK – točke loma po Frassu.

Kod kontrolnog ispitivanja izvedenog sloja kontrola se vrši na slijedećim elementima:

-

Fizičko- mehanička svojstva i debljina izvedenog sloja ispituje se na uzorcima izvađenim na najmanje svakih 2000 m² izvedenog sloja, kod čega se ispituje udio šupljina, stupanj zbijenosti (zgušnjavanja), debljina sloja i ptonjivost slojeva.

- Visina, poprečni pad i položaj izvedenog stanja provjerava se kontrolom odgovarajućim instrumentom na najmanje 20 % podataka koje je snimio izvoditelj tijekom tekuće kontrole izvođenja sloja.

- Ravnost izvedenog sloja mjeri se tako da se izvedeni sloj podijeli na mjerne dionice:

- ako je duljina ceste do 1 km mjeri se u cijeloj duljini svaki trak na udaljenosti od najmanje 0,75 m od ruba traka odnosno ruba kolnika

- ako je duljina ceste veća od 1 km duljina mjerne dionice iznosi 500 m za svaki trak

- Hrapavost i hvatljivost izvedenog sloja ispituje se prema posebnom programu u kojem se definiraju metode i učestalost ispitivanja i kriteriji za ocjenu rezultata ispitivanja.

VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

Postavljanje prometnih znakova treba provesti u svemu prema projektu prometne opreme i signalizacije, te važećim propisima i standardima o načinu i mjestu postavljanja, kvaliteti materijala za izradu, kao i kvaliteti upotrebene boje i antikorozivne zaštite. Kvaliteta boje za prometne znakove treba odgovarati zahtjevima prema HRN Z.S2.330. do 321. Prometni znakovi rade se od aluminijskog lima, uokvireno, na koji se postavlja reflektirajuća folija ∇Engener grade∇, a pričvršćuju se na stup pomoću obujmice i dva zavrtnja. Kod postavljanja, prometni znak treba zaokrenuti 3-5° u odnosu na os prometnice, da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast simbola i pozadine koja je osvijetljena. Stupovi prometnih znakova postavljaju se u betonske temelje kvalitete MB 25. Za sav upotrebljen materijal za izradu prometnih znakova (aluminij, čelične stupove, pribor , folija, boja, beton i dr.) izvoditelj je dužan pribaviti dokaze o kvaliteti i predati ih nadzornom inženjeru. Kontrola kvalitete zaštite od korozije čeličnih elemenata provodi se prema važećim propisima i standardima.

HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA od HRN U .S4.222 do HRN U.S4.236

Iscrtavanje oznaka za regulaciju prometa na kolniku treba izvršiti prema projektu prometne opreme i signalizacije, te važećim propisima i standardima o načinu i mjestu iscrtavanja i kvaliteti boje. Izvođač je dužan prije početka radova na izradi horizontalne signalizacije dostaviti nadzoru na uvid prethodna ispitivanja (atesti) o pogodnosti materijala za ove radove. Na osnovi pogodnosti materijala, nadzorna služba odobrava početak radova. Ispitivanja debljine oznaka vlažnog i suhog filma (posebno za središnje, rubne i druge oznake) treba izvršiti prema zahtjevima HRN Z.S2.240. i HRN C.A6.030., a ispitivanja na klizanje suhog filma treba izvršiti prema HRN U.C4.018.

U Otočcu, prosinac 2018.

Projektant:

DAVOR LOKMER, ing. građ

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.7. UVJETI ZA ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

2.7. UVJETI ZA ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Održavanje jest izvođenje radova radi očuvanja bitnih zahtjeva za građevinu tijekom njezinog trajanja, kojima se ne mijenja usklađenost građevine sa lokaciskim uvjetima u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njenoj namjeni.

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja i korištenja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, unapređivati ispunjavanje bitnih svojstava 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 preuzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Praćenje stanja građevine, povremene, godišnje i izvanredne preglede, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređenje bitnih svojstava za građevinu, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravka građevine i druge slične stručne poslove kao i samo održavanje vlasnik građevine odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinom mora povjeriti osobama koje zadovoljavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti propisane Zakonom o prostornom uređenju i gradnji te ostalim važećim zakonima i propisima.

1. Redovito održavanje i unapređenje :

- pregled i čišćenje slivnika, oborinske kanalizacije, propusta
- pregled i čišćenje kontrolnih okana upojnice i propusta
- pregled i čišćenje drenaže i drenažnih ispusta
- pregled i čišćenje rigola i odvodnih te sabirnih kanala površinske odvodnje
- pregled i zamjena oštećene vertikalne prometne signalizacije
- pregled i obnova horizontalne prometne signalizacije
- pregled te popravak ili zamjena poklopaca okana i kanalskih rešetki
- pregled i čišćenje površine kolnika i pješačke staze
- sječa raslinja i trave u zoni cestovnog pojasa
- zaštita metalnih ograda i metalnih elemenata od korozije

2. Hitni poravci

- oštećenja i začepljenja oborinske kanalizacije
- oštećenja i začepljenja drenažnih cijevi
- oštećenja poklopaca revizionih okana
- oštećenja slivnih rešetki
- oštećenja kanalske rešetke
- oštećenja asfaltnog kolnika, rigola i rubnjaka
- narušena statička stabilnost građevine ili pojedinih dijelova građevine
- oštećenja zaštitne ograde

Otočac prosinac 2018.

Projektant:

DAVOR LOKMER, ing. građ.

2.8. ISPIS HORIZONTALNIH ELEMENATA TRASE

2.9. ISPIS VERTIKALNIH ELEMENATA TRASE

2.10. ISPIS KORDINATA POPREČNIH PROFILA

2.8. HORIZONTALNI ELEMENTI

PARKIRALIŠTE 1

# OS_3									

*!BR	TIP	P.BR.E.	POC_STAC	POC_R	Y	POC.TOC.	X	POC_SM_KUT	1 *
*!	A		DUŽINA	KRA_R	Y	KRA.TOC.	X	PROM_KUTA	2 *
*!			KRA_STAC		Y	PRE.TAN.	X	KRA_SM_KUT	3 *
*!					Y	CEN.TOC.	X	TANGENTA1	4 *
*!					Y	SRE.TOC.	X	TANGENTA2	5 *

1	PRAVAC	1	0.000	BESK	400277.129989	4970378.666112		318d28'32"	1
			35.000000	BESK	400253.927049	4970404.869615			2
			35.000						3
									4
									5

*! Ukupna dužina osi: 35.000									
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 0.000									

PARKIRALIŠTE 2

# OS_2									

*!BR	TIP	P.BR.E.	POC_STAC	POC_R	Y	POC.TOC.	X	POC_SM_KUT	1 *
*!	A		DUŽINA	KRA_R	Y	KRA.TOC.	X	PROM_KUTA	2 *
*!			KRA_STAC		Y	PRE.TAN.	X	KRA_SM_KUT	3 *
*!					Y	CEN.TOC.	X	TANGENTA1	4 *
*!					Y	SRE.TOC.	X	TANGENTA2	5 *

1	PRAVAC	1	0.000	BESK	400341.079388	4970392.373573		313d54'8"	1
			31.145584	BESK	400318.638249	4970413.970858			2
			31.146						3
									4
									5

*! Ukupna dužina osi: 31.146									
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 0.000									

PARKIRALIŠTE 3

# OS_4									

*!BR	TIP	P.BR.E.	POC_STAC	POC_R	Y	POC.TOC.	X	POC_SM_KUT	1 *
*!	A		DUŽINA	KRA_R	Y	KRA.TOC.	X	PROM_KUTA	2 *
*!			KRA_STAC		Y	PRE.TAN.	X	KRA_SM_KUT	3 *
*!					Y	CEN.TOC.	X	TANGENTA1	4 *
*!					Y	SRE.TOC.	X	TANGENTA2	5 *

1	PRAVAC	1	0.000	BESK	400333.959221	4970348.117544		311d0'0"	1
			17.967574	BESK	400320.398925	4970359.905337			2
			17.968						3
									4
									5

*! Ukupna dužina osi: 17.968									
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 0.000									

2.9. VERTIKALNI ELEMENTI**PARKIRALIŠTE 1**

#	OS_3					
!	STAC	VIS. T.	R	UZD. PAD.	TZ	TK
	0.000	459.388	0.000	-1.138	0.000	0.000
	35.000	458.990	0.000	0.000	35.000	35.000
&						
!	STA	VIS	EKSTREM			
&						

		LIJEVA STRANA	OS	DESNA STRANA		
	STACIONAŽA	VISINA	VISINA	VISINA		
	RAZMAK	NAGIB		NAGIB		
		SIRINA		SIRINA		

PROFIL	STACIONAŽA	TRAK_L1	OS	TRAK_D1		

1	0.000	459.563	459.388	459.578		
	2.563	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
2	2.563	459.534	459.359	459.549		
	2.437	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
3	5.000	459.506	459.331	459.521		
	1.000	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
4	6.000	459.495	459.320	459.510		
	5.206	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
5	11.206	459.435	459.260	459.450		
	7.661	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
6	18.867	459.348	459.173	459.363		
	1.133	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
0	20.000	459.335	459.160	459.350		
	6.381	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
7	26.381	459.263	459.088	459.278		
	3.619	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
8	30.000	459.221	459.046	459.236		
	2.996	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
9	32.996	459.187	459.012	459.202		
	2.004	1.000		1.000		
		17.500		19.000		
10	35.000	459.165	458.990	459.180		
	0.000	1.000		1.000		
		17.500		19.000		

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

PARKIRALIŠTE 2

# OS_2						
!	STAC	VIS. T.	R	UZD. PAD.	TZ	TK
	0.000	460.531	0.000	-0.186	0.000	0.000
	31.146	460.473	0.000	0.000	31.146	31.146
&						
!	STA	VIS	EKSTREM			
&						

	STACIONAZA	LIJEVA STRANA	OS	DESNA STRANA		
	RAZMAK	VISINA	VISINA	VISINA		
		NAGIB		NAGIB		
		SIRINA		SIRINA		

PROFIL	STACIONAZA	TRAK_L1	OS	TRAK_D1		

1	0.000	460.422	460.531	460.639		
	7.991	-2.500		2.500		
		4.350		4.350		
2	7.991	460.407	460.516	460.625		
	10.041	-2.500		2.500		
		4.350		4.350		
3	18.032	460.388	460.497	460.606		
	1.968	-2.500		2.500		
		4.350		4.350		
0	20.000	460.385	460.493	460.602		
	5.442	-2.500		2.500		
		4.350		4.350		
4	25.442	460.375	460.483	460.592		
	5.279	-2.500		2.500		
		4.350		4.350		
5	30.721	460.365	460.474	460.582		
	0.425	-2.500		2.500		
		4.350		4.350		
0	31.146	460.364	460.473	460.581		
	0.000	-2.500		2.500		
		4.350		4.350		

PARKIRALIŠTE 3

# OS_4						
!	STAC	VIS. T.	R	UZD. PAD.	TZ	TK
	-0.000	460.320	0.000	-1.985	-0.000	0.000
	17.968	459.963	0.000	0.000	17.968	17.968
&						
!	STA	VIS	EKSTREM			
&						

	STACIONAZA	LIJEVA STRANA	OS	DESNA STRANA		
	RAZMAK	VISINA	VISINA	VISINA		
		NAGIB		NAGIB		
		SIRINA		SIRINA		

PROFIL	STACIONAZA	TRAK_L1	OS	TRAK_D1		

1	-0.000	460.360	460.320	460.280		
	2.496	1.000		-1.000		
		4.000		4.000		
2	2.496	460.310	460.270	460.230		
	4.974	1.000		-1.000		
		4.000		4.000		
3	7.470	460.212	460.172	460.132		
	3.440	1.000		-1.000		
		4.000		4.000		
4	10.910	460.143	460.103	460.063		
	4.808	1.000		-1.000		
		4.000		4.000		
5	15.718	460.048	460.008	459.968		
	2.123	1.000		-1.000		
		4.000		4.000		
6	17.841	460.006	459.966	459.926		
	0.126	1.000		-1.000		
		4.000		4.000		
0	17.968	460.003	459.963	459.923		
	0.000	1.000		-1.000		
		4.000		4.000		

2.10. KOORDINATE POPREČNIH PROFILA**PARKIRALIŠTE 1**

#	OS_3	Udaljenost	X	Y	Z
1	0+0.00000	318d28'31.6"			
	-17.50000	400264.02824	4970367.06464	459.56300	
	0.00000	400277.12999	4970378.66611	459.38800	
	19.00000	400291.35475	4970391.26199	459.57800	
	&				
2	0+2.56300	318d28'31.6"			
	-17.50000	400262.32935	4970368.98323	459.53400	
	0.00000	400275.43110	4970380.58470	459.35900	
	19.00000	400289.65586	4970393.18058	459.54900	
	&				
3	0+5.00000	318d28'31.6"			
	-17.50000	400260.71353	4970370.80800	459.50600	
	0.00000	400273.81528	4970382.40947	459.33100	
	19.00000	400288.04004	4970395.00535	459.52100	
	&				
4	0+6.00000	318d28'31.6"			
	-17.50000	400260.05059	4970371.55667	459.49500	
	0.00000	400273.15234	4970383.15814	459.32000	
	19.00000	400287.37710	4970395.75402	459.51000	
	&				
5	0+11.20600	318d28'31.6"			
	-17.50000	400256.59951	4970375.45404	459.43500	
	0.00000	400269.70126	4970387.05551	459.26000	
	19.00000	400283.92602	4970399.65139	459.45000	
	&				
6	0+18.86700	318d28'31.6"			
	-17.50000	400251.52060	4970381.18974	459.34800	
	0.00000	400264.62235	4970392.79121	459.17300	
	19.00000	400278.84711	4970405.38709	459.36300	
	&				
7	0+26.38100	318d28'31.6"			
	-17.50000	400246.53929	4970386.81523	459.26300	
	0.00000	400259.64104	4970398.41670	459.08800	
	19.00000	400273.86580	4970411.01259	459.27800	
	&				
8	0+30.00000	318d28'31.6"			
	-17.50000	400244.14000	4970389.52479	459.22100	
	0.00000	400257.24175	4970401.12626	459.04600	
	19.00000	400271.46651	4970413.72214	459.23600	
	&				
9	0+32.99600	318d28'31.6"			
	-17.50000	400242.15359	4970391.76808	459.18700	
	0.00000	400255.25534	4970403.36955	459.01200	
	19.00000	400269.48010	4970415.96543	459.20200	
	&				
10	0+35.00000	318d28'31.6"			
	-17.50000	400240.82530	4970393.26815	459.16500	
	0.00000	400253.92705	4970404.86962	458.99000	
	19.00000	400268.15181	4970417.46550	459.18000	

PARKIRALIŠTE 2

```
# OS_2
*!   Udaljenost   X           Y           Z
1  0+0.00000  313d54'8.1"
-4.35000  400338.06297  4970389.23929  460.42200
0.00000  400341.07939  4970392.37357  460.53100
4.35000  400344.09581  4970395.50785  460.63900
&
2  0+7.99100  313d54'8.1"
-4.35000  400332.30507  4970394.78068  460.40700
0.00000  400335.32149  4970397.91496  460.51600
4.35000  400338.33791  4970401.04923  460.62500
&
3  0+18.03200  313d54'8.1"
-4.35000  400325.07040  4970401.74331  460.38800
0.00000  400328.08682  4970404.87758  460.49700
4.35000  400331.10324  4970408.01186  460.60600
&
4  0+25.44200  313d54'8.1"
-4.35000  400319.73131  4970406.88163  460.37500
0.00000  400322.74773  4970410.01590  460.48300
4.35000  400325.76415  4970413.15018  460.59200
&
5  0+30.72100  313d54'8.1"
-4.35000  400315.92793  4970410.54199  460.36500
0.00000  400318.94435  4970413.67627  460.47400
4.35000  400321.96077  4970416.81054  460.58200
```

PARKIRALIŠTE 3

```
# OS_4
*!   Udaljenost   X           Y           Z
1  0+0.00000  311d0'0.1"
-4.00000  400331.33498  4970345.09871  460.36000
0.00000  400333.95922  4970348.11754  460.32000
4.00000  400336.58346  4970351.13638  460.28000
&
2  0+2.49600  311d0'0.1"
-4.00000  400329.45097  4970346.73645  460.31000
0.00000  400332.07521  4970349.75529  460.27000
4.00000  400334.69945  4970352.77413  460.23000
&
3  0+7.47000  311d0'0.1"
-4.00000  400325.69722  4970349.99954  460.21200
0.00000  400328.32146  4970353.01838  460.17200
4.00000  400330.94570  4970356.03722  460.13200
&
4  0+10.91000  311d0'0.1"
-4.00000  400323.10136  4970352.25609  460.14300
0.00000  400325.72559  4970355.27493  460.10300
4.00000  400328.34983  4970358.29377  460.06300
&
5  0+15.71800  311d0'0.1"
-4.00000  400319.47248  4970355.41063  460.04800
0.00000  400322.09672  4970358.42946  460.00800
4.00000  400324.72096  4970361.44830  459.96800
&
6  0+17.84100  311d0'0.1"
-4.00000  400317.87003  4970356.80362  460.00600
0.00000  400320.49427  4970359.82245  459.96600
4.00000  400323.11851  4970362.84129  459.92600
```

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.11. ISKAZ KOLIČINA GLAVNIH RADOVA

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

PARKIRALIŠTE 1

*!	*!	Metoda proračuna: Standard		ISKOP		TAMPON		ASFALT		BANKINA	
*!		Prof.	Stac								
*!											
*!											
		Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	
1		0+0.00	14.988		13.398		55.782		0.500		
		2.560	39.386	2.560	33.853	2.560	142.847	2.560	1.281	2.560	
2		0+2.56	15.783		13.050		55.818		0.500		
		2.440	41.148	2.440	30.899	2.440	117.325	2.440	1.221	2.440	
3		0+5.00	17.945		12.277		40.351		0.500		
		1.000	18.447	1.000	13.798	1.000	40.358	1.000	0.500	1.000	
4		0+6.00	18.950		15.319		40.365		0.500		
		5.210	95.948	5.210	68.579	5.210	188.514	5.210	3.128	5.210	
5		0+11.21	17.883		11.007		32.002		0.701		
		7.660	146.718	7.660	84.825	7.660	245.132	7.660	5.366	7.660	
6		0+18.87	20.425		11.140		32.002		0.701		
		7.510	161.614	7.510	80.875	7.510	240.332	7.510	5.261	7.510	
7		0+26.38	22.615		10.397		32.002		0.701		
		3.620	82.181	3.620	37.639	3.620	115.846	3.620	2.536	3.620	
8		0+30.00	22.789		10.397		32.002		0.701		
		3.000	68.136	3.000	33.857	3.000	126.756	3.000	2.102	3.000	
9		0+33.00	22.635		12.174		52.503		0.701		
		2.000	45.260	2.000	24.240	2.000	105.005	2.000	1.401	2.000	
10		0+35.00	22.625		12.066		52.503		0.701		
Suma:			698.838		408.564		1322.116		22.797		
*!			ISKOP		TAMPON		ASFALT		BANKINA		
*!			[M3]		[M3]		[M2]		[M2]		

POSTELJICA		BNS		OPLOČNICI		ZEMLJANI MAT.		PIJESAK	
[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.
43.780		43.281		0.000		0.211		0.000	
112.120	2.560	110.846	2.560	0.000	0.000	0.464	2.560	0.000	0.000
43.814		43.317		0.000		0.151		0.000	
104.513	2.440	102.075	2.440	0.000	0.000	1.928	2.440	0.000	0.000
41.852		40.351		0.000		1.429		0.000	
41.859	1.000	40.358	1.000	0.000	0.000	1.421	1.000	0.000	0.000
41.865		40.365		0.000		1.414		0.000	
202.228	5.210	188.514	5.210	3.386	5.210	7.576	5.210	0.160	5.210
35.766		32.002		1.300		1.494		0.061	
273.824	7.660	245.132	7.660	9.958	7.660	11.301	7.660	0.470	7.660
35.729		32.002		1.300		1.457		0.061	
267.472	7.510	240.332	7.510	9.763	7.510	10.801	7.510	0.461	7.510
35.502		32.002		1.300		1.420		0.061	
128.517	3.620	115.846	3.620	4.706	3.620	5.179	3.620	0.222	3.620
35.502		32.002		1.300		1.441		0.061	
109.930	3.000	100.505	3.000	3.900	3.000	2.392	3.000	0.184	3.000
37.785		35.002		1.300		0.153		0.061	
75.618	2.000	70.003	2.000	2.600	2.000	0.316	2.000	0.184	2.000
37.834		35.002		1.300		0.163		0.123	
1316.080		1213.611		34.313		41.379		1.681	
POSTELJICA		BNS		OPLOČNICI		ZEMLJANI MAT.		PIJESAK	
[M2]		[M2]		[M2]		[M3]		[M3]	

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

PARKIRALIŠTE 2

Metoda proračuna: Standard									
Prof.	Stac	ISKOP		TAMPON		ASFALT		BANKINA	
	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.
1	0+0.00	0.000		0.000		8.703		0.000	
	7.990	0.000	0.000	0.000	0.000	69.535	7.990	0.800	7.990
2	0+7.99	0.000		0.000		8.703		0.200	
	10.040	0.000	0.000	0.000	0.000	87.375	10.040	2.010	10.040
3	0+18.03	0.000		0.000		8.703		0.200	
	7.410	16.492	7.410	10.146	7.410	64.487	7.410	1.483	7.410
4	0+25.44	4.451		2.739		8.703		0.200	
	5.280	17.368	5.280	11.014	5.280	34.463	5.280	1.057	5.280
5	0+30.72	2.128		1.434		4.351		0.200	
Suma:		33.860		21.160		255.860		5.349	
		ISKOP		TAMPON		ASFALT		BANKINA	
		[M3]		[M3]		[M2]		[M2]	

POSTELJICA		BNS		FREZANJE		PODRAVNANJE		ZEMljANI MAT.	
[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.
0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
0.000	0.000	0.000	0.000	21.774	7.990	0.252	7.990	0.086	7.990
0.000		0.000		5.450		0.063		0.022	
0.000	0.000	0.000	0.000	27.361	10.040	1.151	10.040	0.176	10.040
0.000		0.000		0.000		0.166		0.013	
35.951	7.410	32.244	7.410	0.000	0.000	0.616	7.410	0.145	7.410
9.703		8.703		0.000		0.000		0.026	
39.746	5.280	34.463	5.280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.260	5.280
5.352		4.351		0.000		0.000		0.073	
75.696		66.706		49.135		2.019		0.667	
POSTELJICA		BNS		FREZANJE		PODRAVNANJE		ZEMljANI MAT.	
[M2]		[M2]		[M2]		[M3]		[M3]	

PARKIRALIŠTE 3

!*	Metoda proračuna: Standard									
!*	Prof.	Stac	ISKOP	TAMPON		ASFALT		BANKINA		
!*		Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M2/M3]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.
!*	1	0+0.00	1.584		1.264		4.000		0.200	
		2.500	5.732	2.500	4.514	2.500	15.001	2.500	0.500	2.500
	2	0+2.50	3.002		2.348		8.000		0.200	
		4.970	16.065	4.970	12.441	4.970	41.457	4.970	0.995	4.970
	3	0+7.47	3.463		2.659		8.682		0.200	
		3.440	12.649	3.440	9.391	3.440	30.636	3.440	0.689	3.440
	4	0+10.91	3.891		2.801		9.129		0.200	
		4.810	19.701	4.810	13.895	4.810	45.346	4.810	0.963	4.810
	5	0+15.72	4.300		2.976		9.725		0.200	
		2.120	8.584	2.120	6.165	2.120	20.118	2.120	0.424	2.120
	6	0+17.84	3.798		2.839		9.253		0.200	
	Suma:		62.731		46.406		152.558		3.571	
!*			ISKOP		TAMPON		ASFALT		BANKINA	
!*			[M3]		[M3]		[M2]		[M2]	

POSTELJICA		BNS		ZEMLJANI MAT.	
[M1/M2]	Razm.	[M1/M2]	Razm.	[M2/M3]	Razm.
4.497		4.000		0.076	
16.243	2.500	15.001	2.500	0.229	2.500
8.497		8.000		0.107	
43.927	4.970	41.457	4.970	0.500	4.970
9.179		8.682		0.094	
32.346	3.440	30.636	3.440	0.320	3.440
9.627		9.129		0.092	
47.737	4.810	45.346	4.810	0.451	4.810
10.223		9.725		0.095	
21.171	2.120	20.118	2.120	0.171	2.120
9.751		9.253		0.066	
161.425		152.558		1.671	
POSTELJICA		BNS		ZEMLJANI MAT.	
[M2]		[M2]		[M3]	

ENGRAD d.o.o. OTOČAC, Kralja Zvonimira 6

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA OTOČAC, VLADIMIRA NAZORA 21, OTOČAC

GRAĐEVINA: PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

2.12. TROŠKOVNIK RADOVA

TROŠKOVNIK RADOVA NA UREĐNJU PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA U OTOČCU

OPĆE NAPOMENE UZ TROŠKOVNIK

- A)** Radovi iskolčenja trase i objekata (sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekata prenose na teren, iskolčenje objekata, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za svo vrijeme građenja, odnosno do predaje građevine Naručitelju) i izrada projekta izvedenog stanja ako nisu iskazani posebnom stavkom troškovnika moraju biti uključene u cijenu svih stavaka troškovnika i neće se posebno obračunavati.
- B)** Izvoditelj je prije davanja ponude dužan izvršiti pregled dionice i građevine radi sagledavanja svih uvjeta i mogućnosti organizacije te sve ukalkulirati u jedinične cijene radova. Također je dužan prije početka radova razjasniti sve tehničke detalje i nejasnoće te predložiti tehnologiju izvedbe u dogovoru sa nadzornim inženjerom i predstavnikom naručitelja
- C)** Obračun količina se vrši prema stvarno izvedenim radovima na osnovu troškovnika i dimenzija iz projekta. Količine za svaku stavku rada, mjere se prema stvarno izvedenim radovima iz troškovnika ili odobrenim od strane nadzornog inženjera u neto iznosu u skladu s OTU .
- D)** U svim stavkama koje uključuju ili je potreban odvoz materijala na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati utovar, istovar i prijevoz, sve troškove i naknade za deponiranje, uključujući obavezu izvođača da pronađe odlagalište.
- E)** U zoni zahvata gdje je projektom naznačeno postojanje instalacija izvođač je obavezan u prisustvu nadzornog inženjera izvršiti ručno iskapnja radi utvrđivanja stvanog položaja i dubine i postojećih instalacija i energetskih kabela uključivo i zatrpavanje rova po utvrđivanju položaja instalacija. Navedeni radovi moraju biti uključeni u jedinične cijene stavaka troškovnika i neće se posebno obračunavati.
- F)** Pri izradi ponude izvoditelj je dužan uključiti sve troškove održavanja gradilišta za vrijeme izvođenja radova (održavanje zelenila, vertikalne i horizontalne signalizacije, odvodnje gradilišta i sve ostalo potrebno za sigurno odvijanje prometa) Također u ponudu uključena postava privremene prometne signalizacije, održavanje i uklanjanje po završetku svih radova. Navedene radove odnosno trošak potrebno je ukalkulirati u sve stavke prilikom izrade ponude ukoliko nije navedena stavka u troškovniku

1. PRIPREMNI RADOVI

- 1.1. Izrada prometnog rješenja , postavljanje znakova prije početka radova, održavanje i premještanje za vrijeme trajanja radova te demontaža i odvoz znakovlja za provođenje privremene prometne signalizacije nakon završetka radova . U cijenu uključeni svi troškovi izrade rješenja,ishodovanje suglasnosti, postavljanja, demontaže znakova, te organiziranja prometa za vrijeme izvođenja. kpl 1
- 1.2. Iskolčenje svih elemenata trase -osi i profila te izrada elaborata iskolčenja
Sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, za cijelo vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru.U stavku uključeno obnavljanje i osiguranje poligonskih (stalnih) točaka, iskolčenje osi trase i profila,svih objekata te kontrola tlocrtnih i visinskih mjera i zadanih kota, održavanje iskolčenih točaka za cijelo vrijeme trajanja građenja , te kontrola visina i nagiba u skladu s OTU, za cijelo vrijeme građenja. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. Poglavlje; odredba 1-02.1. kpl 1,000
- 1.3. Uklanjanje stabla (O.T.U.1-03.1) . Rad obuhvaća sječenje stabla bez obzira na promjer s površine u zoni obuhvata, vađenje korjenja i panjeva,rezanje debla i grana te utovar i odvoz na legalnu deponiju. Čišćenje obuhvaća i uklanjanje svega nepotrebnog materijala zaostalog od tih radova.U jediničnoj cijeni sadržan sav potreban rad i materijal oko sječe, izvlačenja, utovara i prijevoza na udaljenosti do 5 km. Obračun po komadu uklonjenog stabla km 8,00
- 1.4. Lociranje i zaštita komunalnih instalacija i priključaka, kao što su zračni i podzemni vodovi električne energije, plinovodi, naftovodi, telefonski vodovi, toplovodi, vodovodi, kanalizacije i drugo, bilo da su sastavni dio gradnje ili koji gradnjom mogu biti ugroženi. Radove izvoditi uz suglasnost specijaliziranih organizacija odnosno vlasnika infrastrukture po posebnim projektima i tehničkim uvjetima za pojedinu vrstu radova.Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. Poglavlje; odredba 1-03.5.
- Lociranje,obilježavanje i zaštita podzemnih vodova (SN I NN kabeli) kpl 1,00
- Lociranje,obilježavanje i zaštita podzemnih instalacija vodovoda i kanalizacije kpl 1,00
- Lociranje,obilježavanje i zaštita podzemnih komunikacijske infrastrukture (SVK, DTK) kpl 1,00

GRAĐEVINA: UREĐENJE PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC

- 1.5.1. Premještanje postojećeg metalnog stupa javne rasvjete visine 5 m sa podzemnom elektroenergetskom mrežom. U stavku uključen iskop temelja, dobava i ugradnja betona klase C 25/30 dimenzije temelja 70x70 cm dubine 80 cm u pripremljeni temeljni iskop, fiksiranje i kontrola vertikalnosti stupa, iskop rova, premještanje i zamjena kabela, u svemu prema pravilima struke, dogovoru i uvjetima HEP-a. U stavku uključen iskop rova, premještanje i zaštita kabela kao postojeći i uzemljenja, dobava postava i spajanje pocinčane trake povezivanje stupa poc trakoma sa postojećim uzemljenje. Također u stavku uključena izrada izvedbene tehničke dokumentacije prema zahtjevu HEP-ODS i ishođenje odobrenja te sve radnje do potpune gotovosti
- kom 1,00
- 1.5.2. Premještanje odnosno spuštanje i zaštita postojećeg podzemnog kabela niskonaponskog priključka. U stavku uračunat ručni iskop i produbljivanje rova te spuštanje postojećih cijevi i kablova za 40 cm, zaštita pijeskom 0-4mm, postava trake upozorenja te zatrpavanje rova i sabijanje. U stavku uključena izrada izvedbene tehničke dokumentacije prema zahtjevu vlasnika i ishođenje odobrenja te sve radnje do potpune gotovosti
- mt 9,00
- 1.6. Demontaža, utovar i odvoz tipskog kioska na deponiju koju odredi investitor. U stavku uključeno odspajanje sa instalacija, razbijanje betonske podloge površine 20m² debljine 25 cm, nakon demontaže kioska, utovar i odvoz materijala na deponiju udaljenosti do 10 km
- kom 1,00
- 1.7. Strojno freziranje kolničke konstrukcije. Na dijelu postojećeg asfalta gdje ga nije moguće presvući novim habajućim slojem zbog dotrajalosti ili položaja nove nivelete, potrebno je izvršiti rušenje postojeće kolničke konstrukcije ili strojno glodanje - freziranje. Cijenom obuhvaćeno strojno razbijanje ili freziranje postojeće asfalne površine kolničke konstrukcije u debljini sloja 4-8 cm, sa svim potrebnim radovima za dovršenje stavke, kao i utovar viška materijala u prijevozno sredstvo i odvoz na deponij. Trošak i naknade za odlaganja na deponij snosi izvođač. Obračun po m² ragrađene asfalne kolničke konstrukcije. OTUstavka 1-03.2
- m² 640,00

1. UKUPNO PRIPREMNI RADOVI

2. ZEMLJANI RADOVI

2.1. Strojni široki iskop materijala bez obzira na kategoriju ("A", "B" i "C" kategorije.)

Ovaj rad obuhvaća široke iskope koji su predviđeni projektom i/ili zahtjevom Nadzora, a to su: iskop humusa, usjeka, zasjeka, stepenica, iskopi radi korekcija vodotoka, iskopi kod devijacija cesta i prilaznih putova, kao i široki iskopi pri gradnji objekata. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla i zahtijevana svojstva za namjensku upotrebu iskopanog materijala, u skladu s OTU. Pri iskopu odvojiti pogodan materijal za izradu nasipa te humusni materijal koji će se koristiti za završno uređenje pokosa nasipa.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima Nadzora i OTU.

U jediničnu cijenu uračunani su svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozna sredstva i prijevoz do 10 km, radovi na uređenju i čišćenju pokosa od rastresitog materijala, planiranje iskopanih i susjednih površina, te izvođač nema pravo zahtijevati bilo kakvu dodatnu naknadu za taj rad.

m3 810,00

2.2. Razbijanje i vađenje postojećih oštećenih rubnjaka sa utovarom i odvozom viška materijala na deponiju udaljenu do 10 km. U stavku uključeno poravnanje i zbijanje posteljice te priprema podloge za postavu novog rubnjaka

mt 95,00

2.3. Uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima.

Rad obuhvaća uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Posteljicu treba izraditi prema kotama iz projekta. Nasuti materijal za posteljicu ili materijal u iskopu mora se odmah sabiti.

Ako je već sabijena posteljica duže vremena izložena vremenskim nepogodama ili oštećenjima, izvođač je dužan da je prije nastavka radova dovede u stanje zahtijevano projektom.

Tražena zbijenost po standardnom Proktorovom postupku iznosi 100%, odnosno modul stišljivosti mjeren kružnom pločom promjera 30 cm iznosi 30 Mn/m² ili veći za nasip od mješanih materijala (OTU 2.10.) Obračun se vrši po m² uređene posteljice.

m² 1.557,00

GRAĐEVINA: UREĐENJE PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC

- 2.4. Izrada i uređivanje bankina i bermi te zelene površine od zemljanog materijala iz iskopa. Rad obuhvaća naispavanje, razastiranje, te planiranje prema dimenzijama danim u projektu. Debljina zemljanog materijala 20-30 cm u zbijenom stanju. U ovaj rad su uključeni svi potrebni materijali, prijevozi i rad za potpunu izradu. Obračun se vrši po m³ izrađene i zbijene berme odnosno zelene površine za zatravljenje.
- m³ 48,00
- 2.5. Poravnanje zemljane površine na dijelu berme i travnatih površina sa točnošću +/- 2 cm te dovoz i razastiranje humusa u sloju debljine 5 cm i sijanje travne smjese
- m² 240,00

2. UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

- 3.1. Izrada nosivog sloja kolničke konstrukcije od mehanički stabiliziranog znatog kamenog materijala 0/63 mm (tucanika) prosječne debljine 40 cm za kolničku konstrukciju. Primjenjuje se kameni materijal koji zadovoljava granulometrijske uvjete. Granulometrijski zahtjevi za zrnati materijal nevezanih nosivih slojeva mora zadovoljiti granulometrijske uvjete iz točke 5-01.1.1. O.T.U.
Nakon razastiranja, planiranja i profiliranja vrši se sabijanje vibracijskim sredstvima do modula stišljivosti $M_s > 80 \text{ MN/m}^2$.
Ostalo u svemu prema OTU 5-01.
Obračun po m³ ugrađenog materijala u sabijenom stanju.
- m³ 495,00
- 3.2. Nabava, doprema i postavljanje betonskih rubnjaka 15/25 cm C40/45 na betonsku podlogu C12/15 sa zalijevanjem spojnica cementnim mortom. Na kolnim ulazima rubnjake postaviti polegnuto. Stavka obuhvaća sav rad i materijal. Radove izvesti prema OTU 3-04.7.1. obračun po m' ugrađenog rubnjaka.
- mt 471,00
- 3.3. Nabava, doprema i postavljanje betonskih parkovnih rubnjaka 10/20/100 cm C40/45 na betonsku podlogu C12/15 sa zalijevanjem spojnica cementnim mortom. Stavka obuhvaća sav rad i materijal. Radove izvesti prema OTU 3-04.7.1. Obračun po m' ugrađenog rubnjaka.
- mt 87,00

GRAĐEVINA: UREĐENJE PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC

- 3.4. Nabava, doprema i postavljanje betonskih opločnika-kocaka 10x10 debljine 8 cm u sivoj boji. Kocke se postavljaju u sloj pijeska granulacije 4-8 mm debljine 4-5 cm, a fuge se zapunjavaju finim kvarcnim pjeskom u svemu prema projektu. U cijenu uključeno zbijanje podloge od tucanika u projektiranom nagibu, zbijene do modula stišljivosti $M_s > 60 \text{ MN/m}^2$. te sav potreban materijal i sve radnje do potpune gotovosti.
 Obračun po m^2 izvedene obloge od bet. kocaka m^2 95,00
- 3.5. Izrada i ugradnja asfaltne mješavine za nosive slojeve od bitumeniziranog materijala po vrućem postupku za teško prometno opterećenje. Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i valjanje iste do potrebne zbijenosti. Obračun po metru kvadratnom ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.
 Ostalo u svemu prema OTU 6-00.3.
 Obračun se vrši po m^2 gornje površine stvarno položenog i utvrđenog sloja.
 Nosivi sloj AC32 base 50/70 debljine 8 cm . m^2 1.450,00
- 3.6. Izrada i ugradnja asfaltne mješavine za kameni zastor na principu asfaltbetona - habajući sloj. Radovi obuhvaćaju, proizvodnju mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, prskanje podloge bitumenskom emulzijom prije ugradnje, ugradnju i valjanje asfaltne mješavine do potrebne zbijenosti. Obračun po metru kvadratnom ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.
 Ostalo u svemu prema OTU 6-03.
 Obračun se vrši po m^2 gornje površine stvarno položenog i utvrđenog sloja.
 Habajući sloj AC 11 surf 50/70 debljine 4cm. m^2 2.150,00

3.	UKUPNO KOLNIČKA KONSTRUKCIJA
-----------	-------------------------------------

4. OBORINSKA ODVODNJA

- 4.1. Strojni iskop rova za kanalizaciju i proširenja za reviziona okna dubine do 2m, a projektirane širine s eventualno potrebnim razupiranjem, u materijalu bez obzira na kategoriju tla, u svemu prema nacrtima iz projekta.
Obračunava se po m³ projektiranog-idealnog iskopa šireg za 40 cm od nazivnog promjera cijevi u sraslom stanju prema mjerama iz projekta, a u cijeni su uključeni i svi eventualni pomoćni radovi (oplata, crpljenje vode, vertikalni prijenosi, privremeno odlaganje i sl.), ručno poravnanje dna sa točnošću + - 3 cm, eventualno potrebna mjestimična sanacija dna iskopa, utovar u prijevozno sredstvo viška materijala i odvoz sa čišćenjem terena u pojasu rova, razupiranje rova u fazi iskopa, izrada i sabijanje podložnog sloja-posteljice te zatrpavanje rova nakon izvedbe odvodnje. U stavku uključeno i obračunava se dodatni iskop na mjestima proširenja rova za reviziona okna prema mjerama iz projekta.
- m³ 147,00
- 4.2. Dobava,ugradnja i ručno razastiranje i poravnanje pješčane posteljice (pjesak 0-8) 10 cm ispod cijevi i 30 cm iznad tjemena cijevi
- m³ 27,60
- 4.3. Dobava,raznošenje postava i spajanje PEHD cijevi DN 315/271, SN 8 za oborinsku odvodnju.Cijevi se polažu na uvaljanu pješčanu posteljicu 0-4 mm, te zasipavaju pijeskom 30 cm iznad tjemena cijevi.U cijenu uključen sav spojni materijal pribor i rad te spajanje na cijevi na postojeće betonsko reviziono okno oborinske odvodnje.Obračun po mt stvarno položene cijevi.
- m 57,00
- 4.4. Dobava i postava PHD cijevi DN 250/214, SN 8 za spoj slivnika sa revizionim oknom.Cijevi se polažu na uvaljanu pješčanu posteljicu 0-4 mm, te zasipavaju betonom C 12/15 u sloju 20 cm iznad tjemena cijevi.
- m 35,00
- 4.5. Zatrpavanje rova na dijelu kolničke površine nakon izrade oborinske kanalizacije
Dobava,razastiranje i nabijanje u slojevima tucanika 0-63mm nakon postave cijevi i pješčane posteljice u rov.Nakon razastiranja, planiranja i profiliranja vrši se sabijanje vibracijskim sredstvima do modula stišljivosti Ms >80 MN/ m2 na površini zasutog dijela rova. Ostalo u svemu prema OTU 5-01.
- m3 18,00

- 4.6. Izrada betonskog vodolovnog grla (slivnika) od betonskih ili phd cijevi promjera 50 cm sa betonskim temeljem i ovalnom slivničkom rešetkom 40x40 cm. Slivnici se izvode prema tlocrtnoj i visinskoj dispoziciji naznačenoj u projektu. Cijevi moraju biti atestirane a njihovu uporabu odobrava nadzorni inženjer. Slivnici se izvode kao vodonepropusni. Stavka sadržava iskop, utovar i odvoz viška materijala, izradu temeljne ploče od betona C16/20, nabavu, dopremu i ugradnju betonskih cijevi duljine 1,0 m, izradu jednostrane oplata, nabavu dopremu i ugradnju vodonepropusnog betona C16/20 XC2 za podlogu, oblogu i ploču, potrebnu armaturu, nabavu dopremu i ugradnju slivničkih rešetki 250 kN, te sav ostali rad i materijal za potpuno izvršenje rada. Stavka obuhvaća i izradu vodonepropusnog spoja vodolovnog grla na reviziono okno uključujući iskop, polaganje cijevi. potreban rad i materijal. slivnik sa ljevanoželjeznom ovalnom rešetkom kom 5,00
- 4.7. Dobava i ugradnja tipskog revizijskog PEHD okna od montažnih elemenata
Uključuje dobavu, prijevoz i rad na izradi podloge okna od betona klase C 12/15, nabavu i dopremu PEHD okna unutarnjeg promjera 800 mm sa kinetom i tipskim stupaljkama , te svih sastavnih dijelova, materijala i pribora, istovar, polaganje u rov, montažu, zasipavanje tucanikom i betonom nakon ugradnje, ugradnju betonskog prstena, u svemu prema uputama proizvođača i pravilima struke, dobavu i ugradnju ljevano-željeznog poklopca s okvirom klase D400 , izvedba spojeva s cjevima te sav rad i materijal do potpune gotovosti. kom 2,00

4. OBORINSKA ODVODNJA UKUPNO:

5. RASVJETA PARKIRALIŠTA I RAMPE ZA KONTROLU PRISTUPA

- 5.1. Izvedba betonskih temelja za rasvjetne stupove kao tip Dalekovod Zagreb, SRS A visine 5 m, ili jednako vrijedni, (kompletno s iskopom temelja stupa) od betona C25/30. Dimenzije temelja su 0,7 x 0,7 x 0,85 m; volumen betona 0,42 m3. U cijenu uključen iskop, dobava i ugradnja betona, dobava i ugradnja tipske podkonstrukcije sa ankerima za spoj i fiksiranje stupa sa bet.temeljem rasvjetnog stupa prema priloženom nacrtu. te sve radnje do potpune gotovosti kom 8,00
- 5.2. Dobava i montaža rasvjetnih stupova kao tip SRS A visine 5 m; Dalekovod Zagreb ili jednako vrijedno, vruće cinčani s vrhom fi 76x100 mm. kom 8,00

- 5.3. Dobava i montaža LED solarnog rasvjetnog tijela sa priborom za montažu na stup slijedećih ili boljih tehničkih karakteristika:
 Maksimalna ukupna snaga 26 W;
 Minimalni svjetlosni tok 2873 lm;
 Kućište svjetiljke visokotlačno lijevani aluminij;
 CRI min 70;
 Boja svjetlosti max 4000 K;
 Životni vijek LED L80B10 > 300.000 sati;
 Stupanj zaštite svjetiljke- IP66 prema IEC 60598;
 Stupanj zaštite baterijske kutije- IP45;
 Temperatura boje max 4000 K
 Temperaturno područje: -20 °C do +50 °C;
 Baterije 100 Ah LiFeYPO4, životni vijek 7000 ciklusa;
 kod 70% DOD;
 Nadzor i programiranje moguće preko Bluetooth aplikacije;
 punjenje baterije MTTP (Maximum power point tracking);
 autonomija sustava 30 sati;
 Nuđena svjetiljka može biti s integriranom baterijom i solarnim panelom u jedinstvenom kućištu
 Proizvođač _____
 Tip: _____
 kompletno kom 8,00
- 5.4. Iskop rova u tlu bez obzira na kategoriju tla. Presjek rova 40 x 80cm, dobava i ugradnja fleksibilne pehd cijevi fi 50 (novotumb) na posteljicu od pjeska 0-4mm u sloju 10cm ispod i 30 cm iznad tjemena cijevi, polaganje trake upozorenja zatrpavanje rova uz istovremeno zbijanje materijalom iz iskopa te poravnanje i čišćenje površine nakon zatrpavanja. mt 61,00
- 5.5. Dobava, uvlačenje u fleksibilnu (novotumb) cijev kabla PPY 3 x 2,5 sa duplom izolacijom i montaža te spajanje na razdjelni ormar u objektu. U cijenu uključena izrada prodora kroz zid objekta, sva štemanja i popravak svih prodora i površina nakon izvedbe. mt 76,00
- 5.6. Izrada temelja kućišta rampe i stupića za fotočeliju parkiralište. U stavku uključen iskop za temelje rampe i stupića za fotočeliju, dobava i ugradnja betona klase C25/30 u temelje, ugradnja metalnog tipskog postolja u betonski temelj za rampu, sa otvorom u temelju u svemu prema montažnim nacrtima proizvođača opreme kpl 2,00

- 5.7. Dobava i ugradnja svih elemenata automatske rampe te puštanje u rad U cijenu uključen sav potreban materijal i rad do potpune gotovosti i funkcionalnosti. Automatska rampa mora biti navedenih ili jednakovrijednih karakteristika
- Maksimalna širina korisnog prolaza 4,5 m
 - Kućište od čeličnog lima debljine 2 mm, pocinčano, lakirano
 - Mehanizam za deblokadu motoreduktora, aktiviran ključem
 - Donji dio letve zaštićen gumom
 - Napajanje: 230 V AC 50/60 Hz
 - Napajanje motora: 24 V DC 50/60 Hz
 - Snaga motora: 300 W
 - Vrijeme otvaranja: 2-6 s
 - Intermitencija rada: intenzivna uporaba
 - Mogućnost napajanja baterijama (3 kom. 12 V - 7 Ah) u slučaju nestanka električne energije
 - Radna temperatura: -20 °C do +55 °C
 - Dimenzije (Š x V x D): 332 x 1204 x 340 mm, težina: 55 kg
 - Stupanj zaštite: IP 54
 - Komplet s opremom za svijetleću LED signalizaciju i sigurnosnim fotočelijama za zaštitu pješaka
 - Tip kao: CAME G4040Z

kpl 2

- Daljinski upravljač, dvo-kanalni, 433.92 Mhz
- Tip kao: CAME TOP-432EE

kom 22

- Ugradnja magnetske petlje: urezivanje asfalta, polaganje antene, zapitivanje bitumenskom smjesom, spajanje i podešavanje
- Ugradnja 2 kom magnetskih petlji: za aktivaciju automatskog otvaranja prilikom izlaza i za sigurnost prilikom spuštanja letve

kom 2

- Ugradnja automatske rampe na pripremljene elektroinstalaterske i građevinske radove, spajanje i ispitivanje svih elemenata sustava, programiranje i puštanje u rad do pune funkcionalnosti.

kom 2

Proizvođač _____

Tip: _____

5.	RASVJETA PARKIRALIŠTA I RAMPE ZA KONTROLU PRISTUPA UKUPNO
----	--

6. PROMETNA OPREMA I SIGNALIZACIJA

6.1. Vertikalna signalizacija.

Rad obuhvaća nabavu i ugradnju prometnih znakova komplet prema prometnoj situaciji. U stavku uključeno:

Dobava, isporuka i montaža pocinčanih stupova nosača prometnih znakova promjera Φ 60,3 mm, zaštićenih protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja: Izrada betonskog temelja stupova nosača prometnih znakova s min. 0,2 m³/stup betonom klase C16/20. Stavka uključuje iskop temelja stupa min. dubine 70 cm, beton, ugradbu betona, planiranje terena oko temelja, te sav ostali rad i materijal za izradu.

U cijenu je uključena nabava, doprema, montaža te sav ostali rad i spojni materijal za pravilno izvršenje rada.

Radove izvesti prema OTU VI 9-01.

Obračun po komadu komplet izrađenog i postavljenog znaka.

1. znakovi izričitih naredbi (Φ 60cm)	kom	3,00
2. znakovi obavijesti (Φ 60cm) dionica 2	kom	5,00
3. dopunske ploče (40x60 cm)	kom	4,00

6.2. Horizontalna signalizacija Izrada

pune i isprekidane bijele linije. Rad obuhvaća nabavu materijala i izradu linija prema nacrtima prometnog rješenja. Radove izvesti prema OTU VI 9-02. Bojanje bijelom bojom:

1. Razdjelna puna crta širine 12 cm	mt	490,00
2. Puna crta i natpis STOP (H11)	kom	1,00
3. Pješački prijelaz (H18)	m2	22,00
4. Bojanje površina rezerviranih za invalide	m2	35,00
4. Strelice (H20)	kom	7,00
5. Strelice (H21)	kom	1,00
6. Oznaka za invalide (H56)	kom	1,00

6. PROMETNA OPREMA I SIGNALIZACIJA UKUPNO:

REKAPITULACIJA

1. PRIPREMNI RADOVI

2. ZEMLJANI RADOVI

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

4. ODVODNJA - PROPUSTI

RASVJETA PARKIRALIŠTA I RAMPE ZA
5. KONTROLU PRISTUPA UKUPNO

6. PROMETNA OPREMA I SIGNALIZACIJA

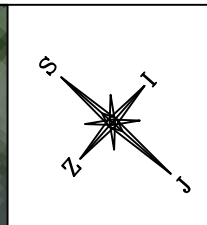
UKUPNO

PDV 25 %

SVEUKUPNO SA PDV KUNA:

OTOČAC, prosinac , 2018

izradio:
Davor Lokmer ing.građ.



Ulica Nikole Mašića

Ulica Vladimira Nazora



PARKIRALIŠTE 2a
(za djelatnike DZ)

PARKIRALIŠTE 2
(za djelatnike DZ)

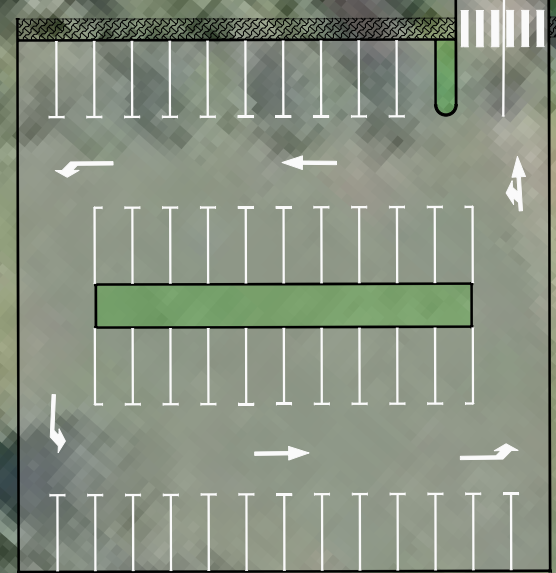


PARKIRALIŠTE 3

POSTOJEĆE PARKIRALIŠTE
ZA VOZILA HITNE
POMOĆI



PARKIRALIŠTE 1

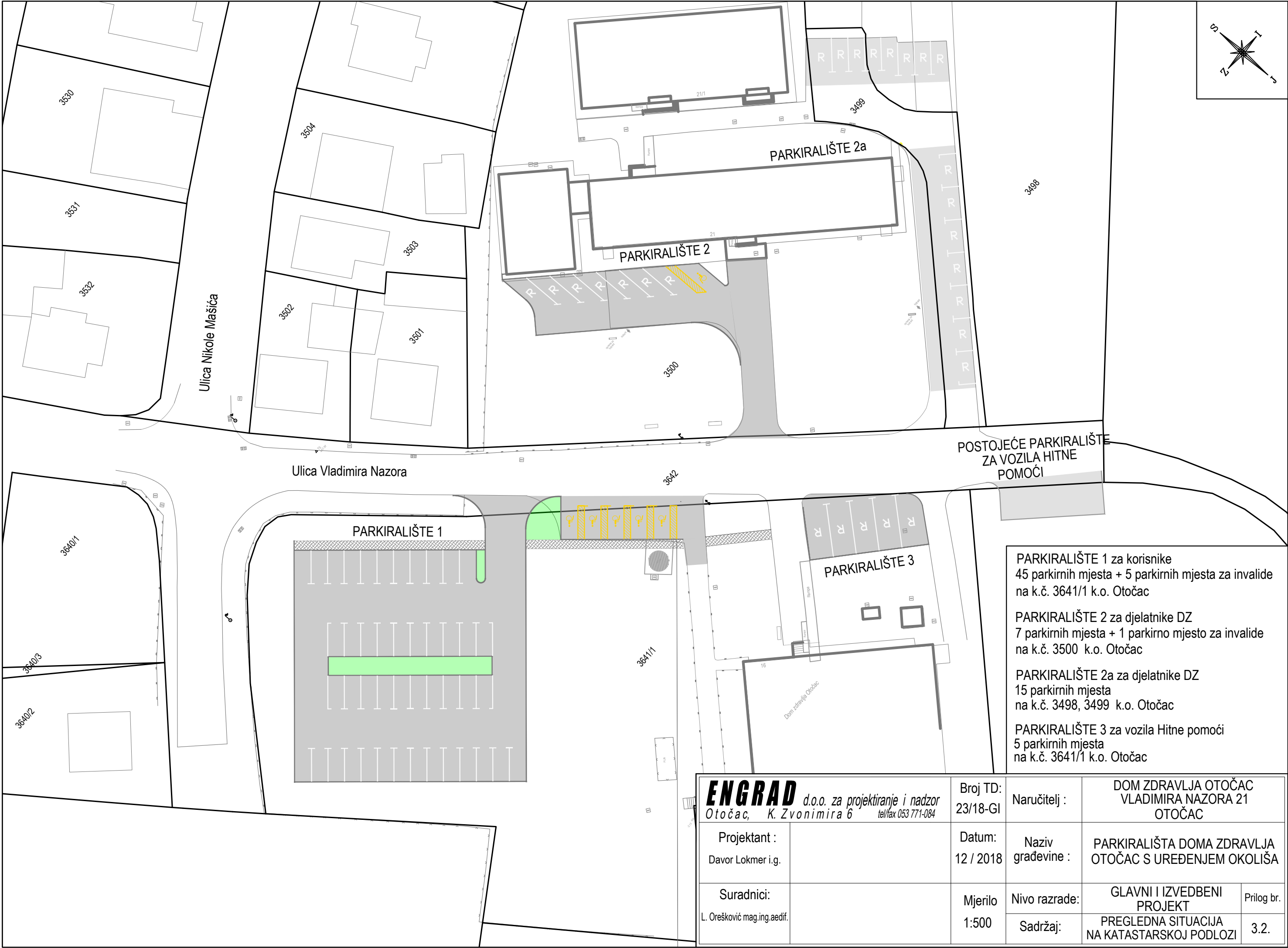


PARKIRALIŠTE 1 za korisnike DZ
45 parkirnih mjesta + 5 parkirnih mjesta za invalide

PARKIRALIŠTA 2 I 2a za djelatnike DZ
22 parkirna mjesta + 1 parkirno mjesto za invalide

PARKIRALIŠTE 3 za vozila Hitne pomoći
5 parkirnih mjesta

ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor <i>Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084</i>		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:500	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
			Sadržaj:	PREGLEDNA SITUACIJA	3.1.



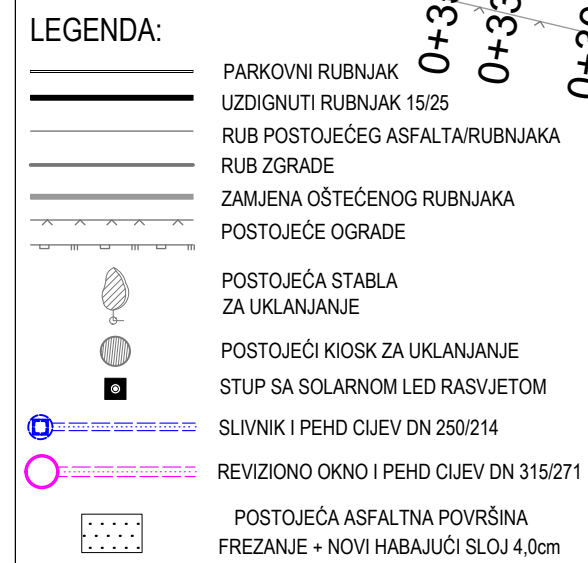
PARKIRALIŠTE 1 za korisnike
45 parkirnih mjesta + 5 parkirnih mjesta za invalide
na k.č. 3641/1 k.o. Otočac

PARKIRALIŠTE 2 za djelatnike DZ
7 parkirnih mjesta + 1 parkirno mjesto za invalide
na k.č. 3500 k.o. Otočac

PARKIRALIŠTE 2a za djelatnike DZ
15 parkirnih mjesta
na k.č. 3498, 3499 k.o. Otočac

PARKIRALIŠTE 3 za vozila Hitne pomoći
5 parkirnih mjesta
na k.č. 3641/1 k.o. Otočac

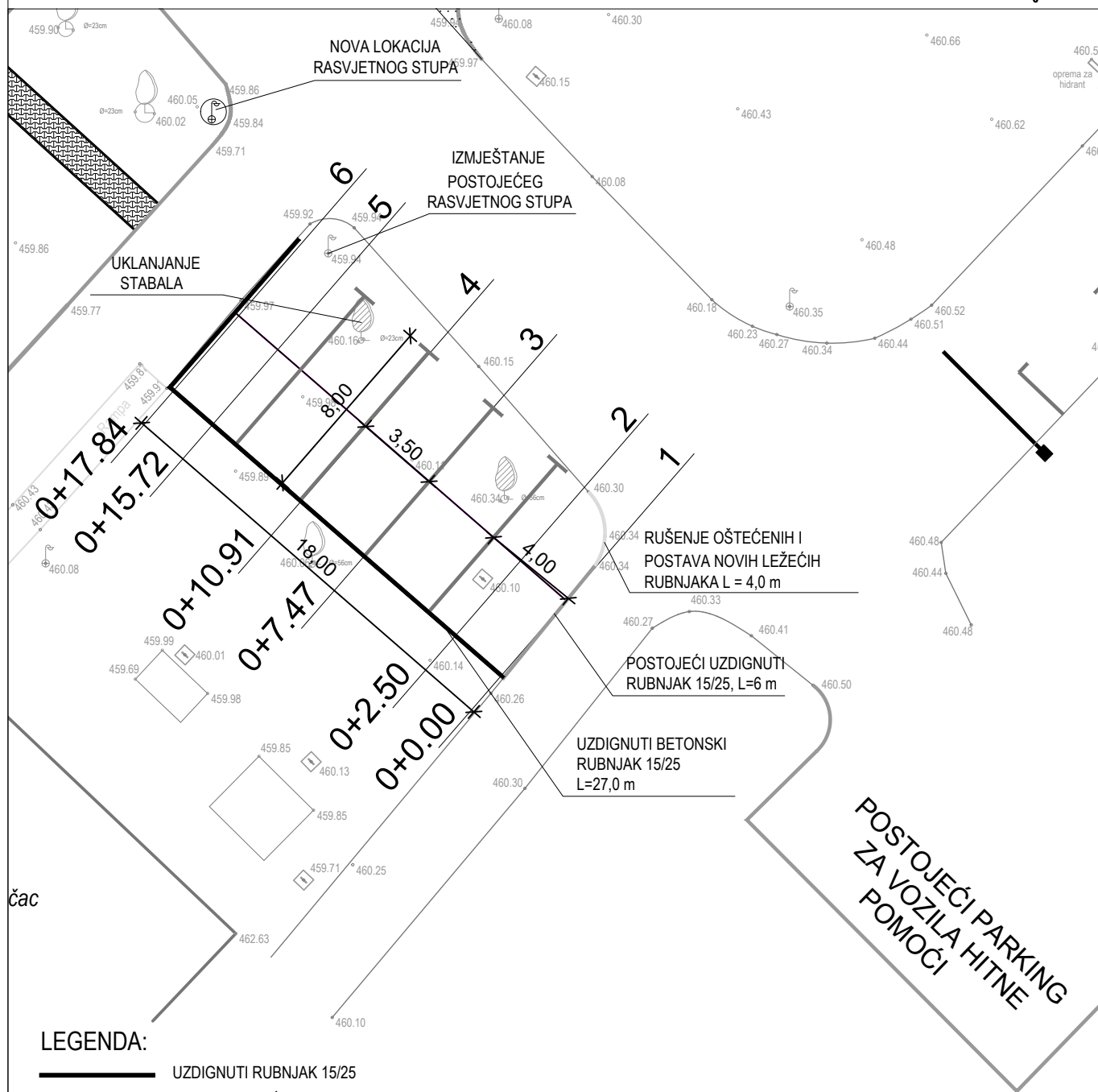
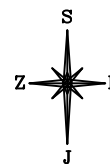
ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:500	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
			Sadržaj:	PREGLEDNA SITUACIJA NA KATASTARSKOJ PODLOZI	3.2.



	UZNIGNUTI RUBNJAK 15/25
	RUB POSTOJEĆEG ASFALTA/ POSTOJEĆI RUBNJAK
	RUB ZGRADE
	POSTOJEĆE OGRADE
	ZAMJENA OŠTEĆENOG RUBNJAKA
	SLIVNIK I PEHD CIJEV DN 250/124
	POSTOJEĆA ASFALTNA POVRŠINA - FREZANJE + NOVI HABAJUĆI SLOJ 4,0cm

ENGRAD <i>d.o.o. za projektiranje i nadzor</i> <i>Otočac, K. Zvonimira 6</i> <i>tel/fax 053 771-084</i>	Projektant : Davor Lokmer i.g.	Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
	Suradnici: L. Orešković mag.ing.aecif.	Mjerilo 1:250	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	
			Sadržaj:	PARKIRALIŠTA 2/a - GRAĐEVINSKA SITUACIJA NA GEO PODLOZI	
				Prilog br.	3.3.2.

PARKIRALIŠTE 3 - 5 parkirnih mjesta za vozila Hitne pomoći



LEGENDA:

- UZDIGNUTI RUBNJAK 15/25
- RUB POSTOJEĆEG ASFALTA/ POSTOJEĆI RUBNJAK
- RUB ZGRADE
- POSTOJEĆE OGRADE
- POSTOJEĆA STABLA ZA UKLANJANJE

ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor
Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084

Broj TD:
23/18-GI

Naručitelj :

DOM ZDRAVLJA OTOČAC
VLADIMIRA NAZORA 21
OTOČAC

Projektant :
Davor Lokmer i.g.

Datum:
12 / 2018

Naziv
građevine :

PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA
OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

Suradnici:
L. Orešković mag.ing.aedif.

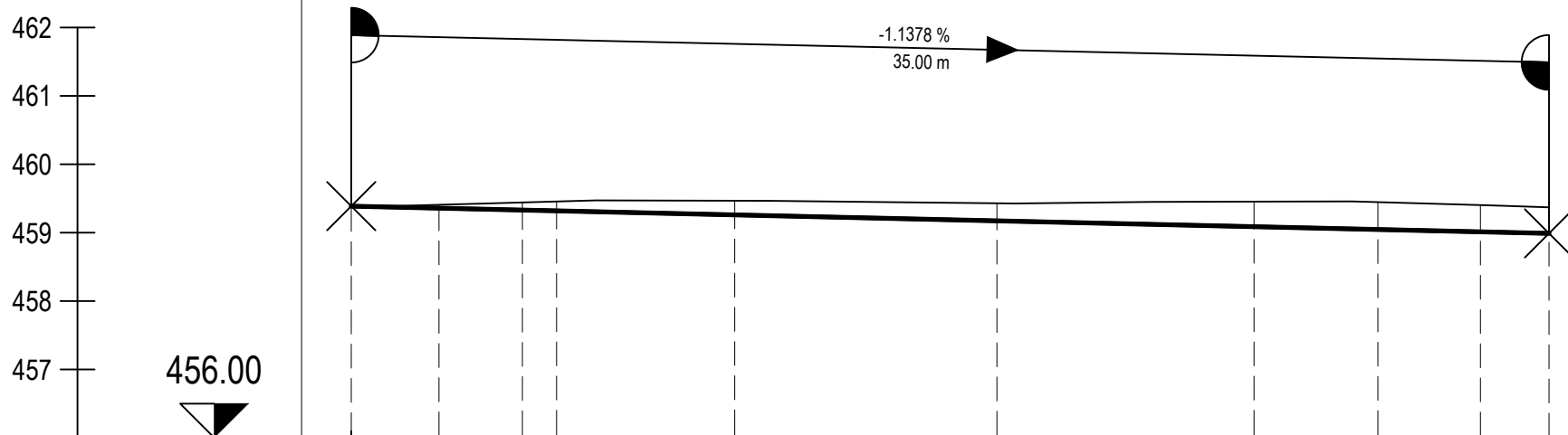
Mjerilo
1:250

Nivo razrade:
Sadržaj:

GLAVNI I IZVEDBENI
PROJEKT
PARKIRALIŠTE 3-GRAĐEVINSKA
SITUACIJA NA GEO PODLOZI

Prilog br.
3.3.3.

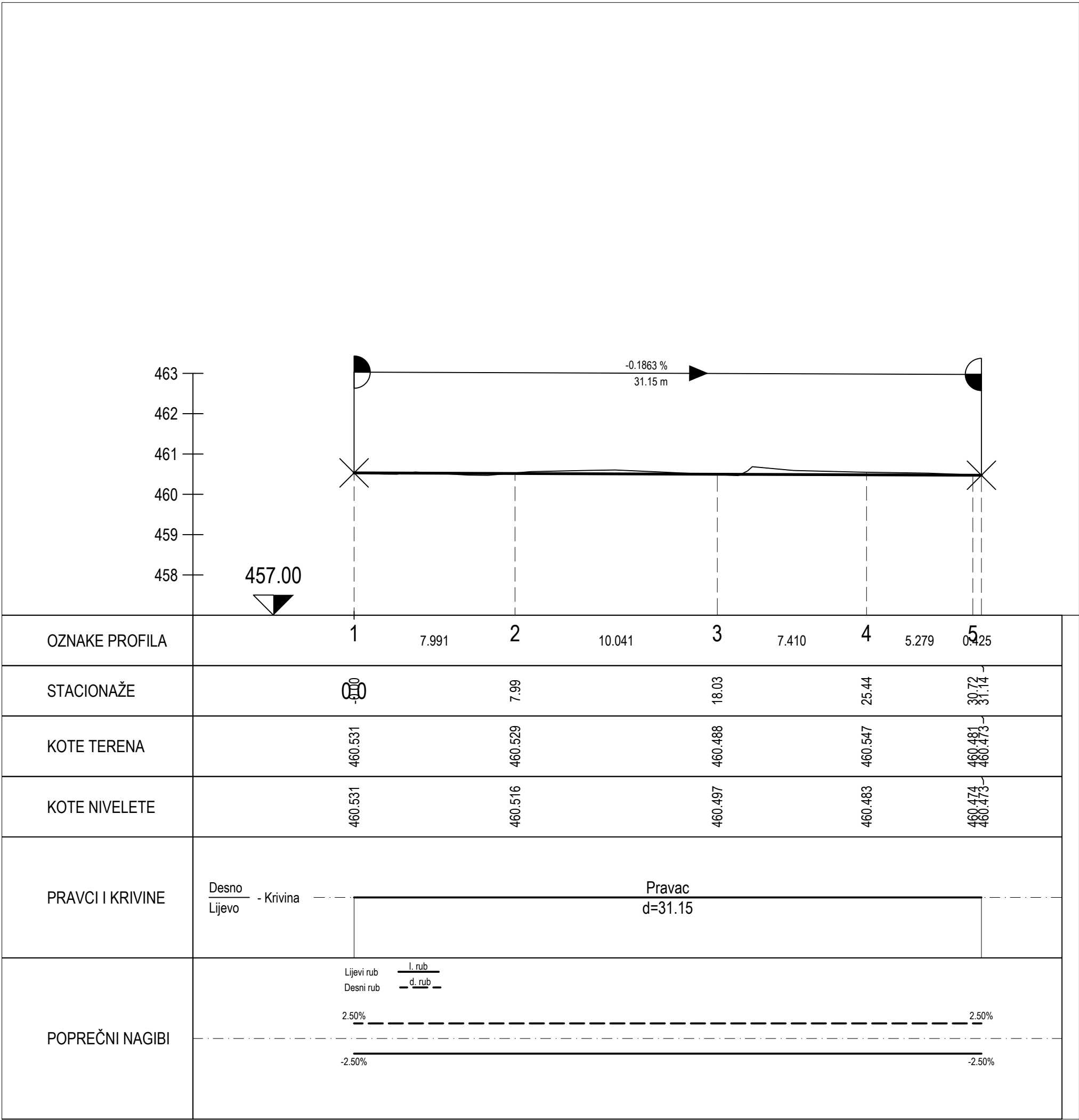
PARKIRALIŠTE 1
UZDUŽNA OS
MJERILO 1:200/100



OZNAKE PROFILA	1 2.563	2 2.437	3 1.000	4 5.206	5 7.661	6 7.514	7 3.619	8 2.996	9 2.004	10
STACIONAŽE	-0.00	2.56	5.00	6.00	11.20	18.86	26.38	30.00	32.99	35.00
KOTE TERENA	459.388	459.408	459.442	459.456	459.466	459.429	459.454	459.447	459.403	459.370
KOTE NIVELETE	459.388	459.359	459.331	459.320	459.260	459.173	459.088	459.046	459.012	458.990
PRAVCI I KRIVINE	Pravac d=35.00									
POPREČNI NAGIBI	Lijevi rub Desni rub 1.00% 1.00%									

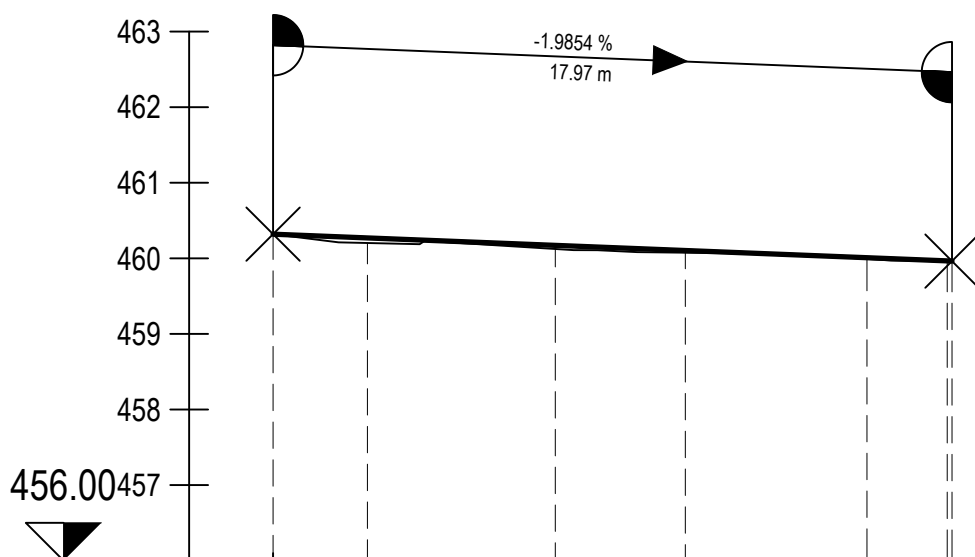
ENGRAD <i>d.o.o. za projektiranje i nadzor</i> <i>Otočac, K. Zvonimira 6</i> <i>tel/fax 053 771-084</i>	Projektant: Davor Lokmer ig.	Datum: 12 / 2018	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC
Suradnici: L. Orešković nag.ing.aedif.	Nivo razrade:	Mjerilo 1:200/100	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA
			Sadržaj:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT
				Priklog br. 3.4.1.

PARKIRALIŠTE 2
UZDUŽNA OS
MJERILO 1:200/100



ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 063 771-084	Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj : DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	Prilog br.	
	Datum: 12 / 2018	Naziv građevine : PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	3.4.2.
Projektant : Davor Lokner i.g.	Mjerilo 1:200/100	Nivo razrade: Sadržaj:	PARKIRALIŠTE 2 UZDUŽNI PROFIL	
Suradnici: L. Orešković nag.ing.aedif.				

PARKIRALIŠTE 3
UZDUŽNA OS
MJERILO 1:200/100



OZNAKE PROFILA	1	2	3	4	5	6
	2.496	4.974	3.440	4.808	2.120	0.26
STACIONAŽE	-0.00	2.49	7.47	10.90	15.71	17.84
KOTE TERENA	460.320	460.203	460.124	460.075	459.993	459.963
KOTE NIVELETE	460.320	460.270	460.172	460.103	460.008	459.963
PRAVCI I KRIVINE	Desno Lijevo - Krivina Pravac d=17.97					
POPREČNI NAGIB	Lijevi rub Desni rub l. rub d. rub 1.00% -1.00% 1.00% -1.00%					

ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor
Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084

Broj TD:
23/18-GI

Naručitelj :

DOM ZDRAVLJA OTOČAC
VLADIMIRA NAZORA 21
OTOČAC

Projektant :
Davor Lokmer i.g.

Datum:
12 / 2018

Naziv
građevine :

PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA
OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

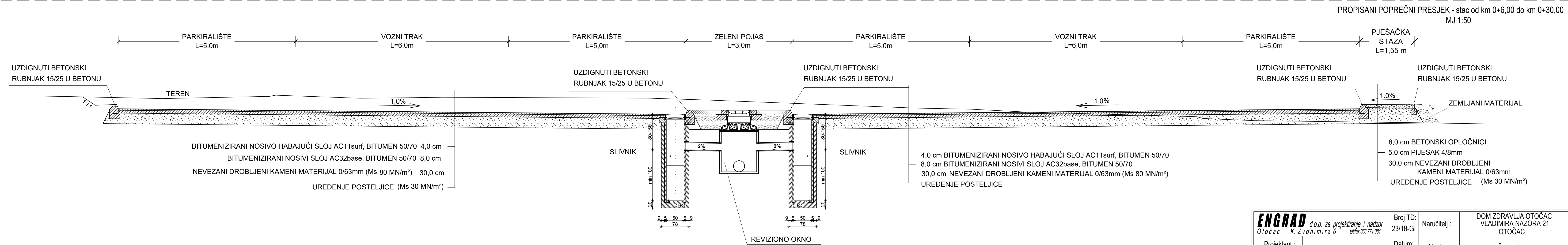
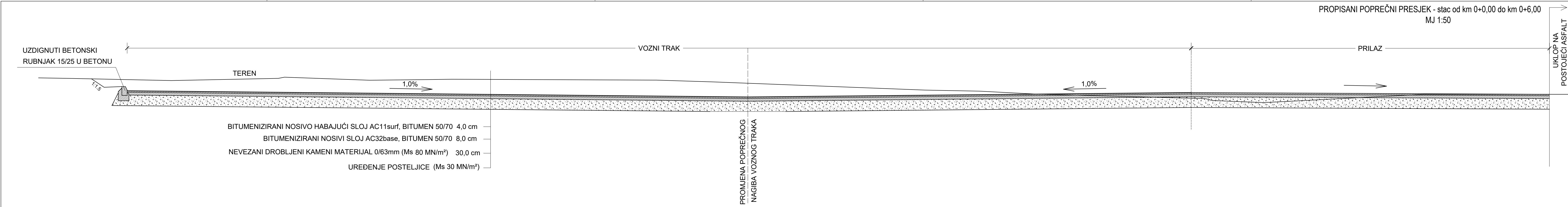
Suradnici:
L. Orešković mag.ing.aedif.

Mjerilo
1:200/100

Nivo razrade:
Sadržaj:

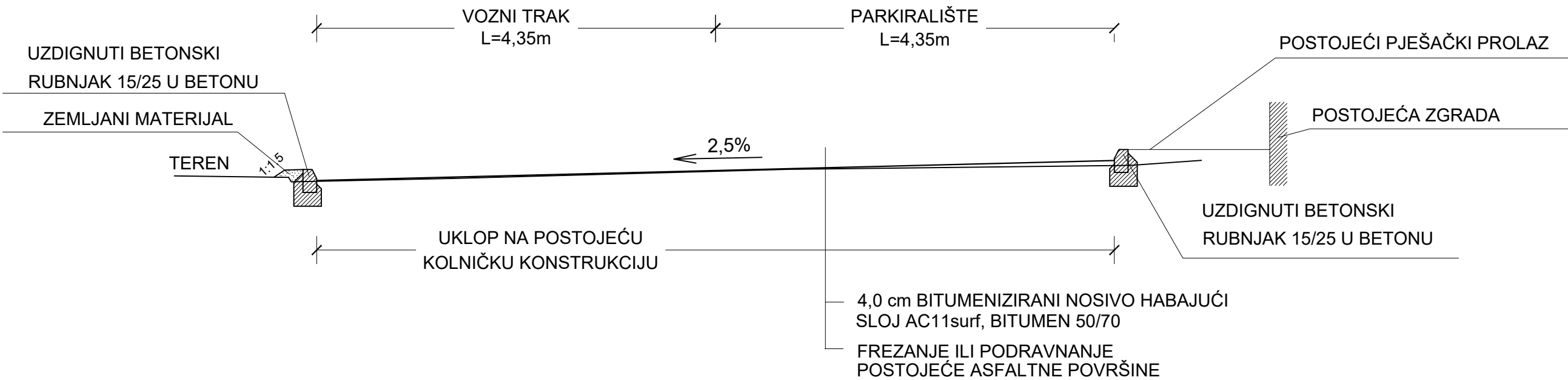
GLAVNI I IZVEDBENI
PROJEKT
PARKIRALIŠTE 3
UZDUŽNI PROFIL

Prilog br.
3.4.3.

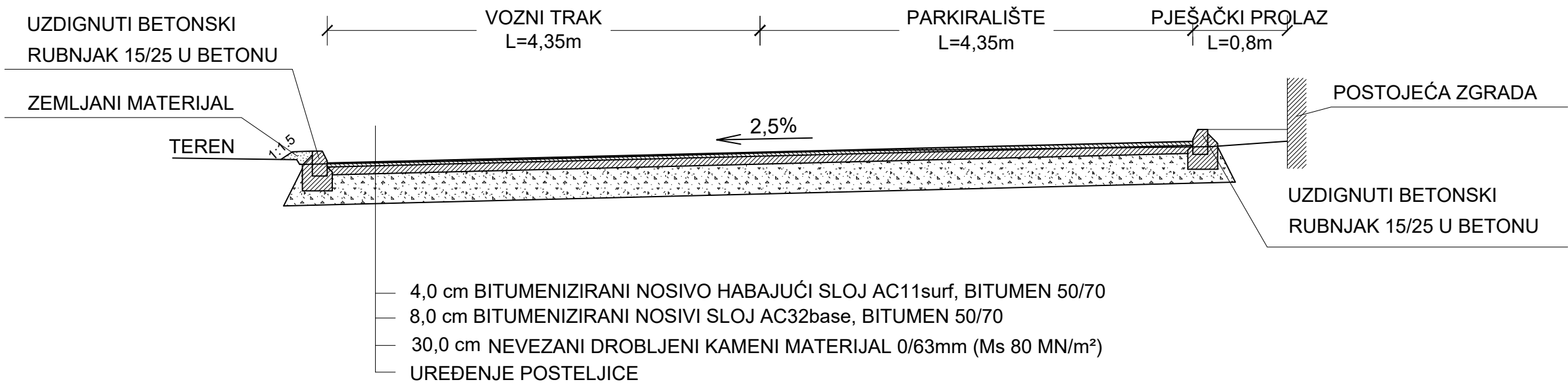


ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor <i>Otočac, K. Zvonimira 6</i> tel/fax 053 771-084		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo: 1:50	Nivo razrade: Sadržaj:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT PARKIRALIŠTE 1 - PROPISANI POPREČNI PRESJECI	Prilog br. 3.5.1.

PROPISANI POPREČNI PRESJEK - stac od km 0+0,00 do km 0+19,50
MJ 1:50

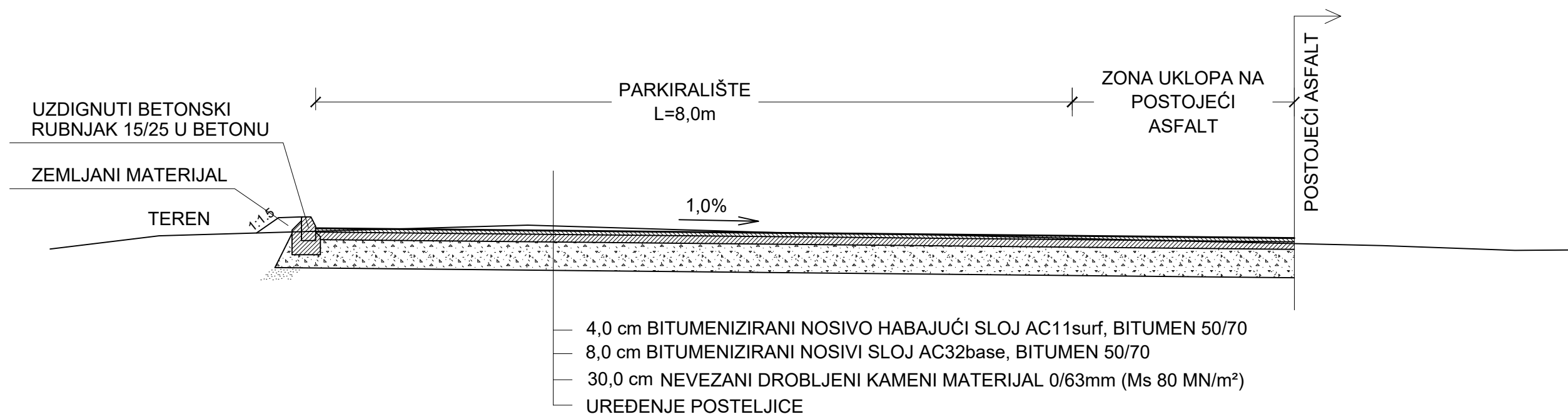


PROPISANI POPREČNI PRESJEK - stac od km 0+19,50 do km 0+30,72
MJ 1:50



ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:50	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
			Sadržaj:	PARKIRALIŠTE 2 - PROPISANI POPREČNI PRESJECI	3.5.2.

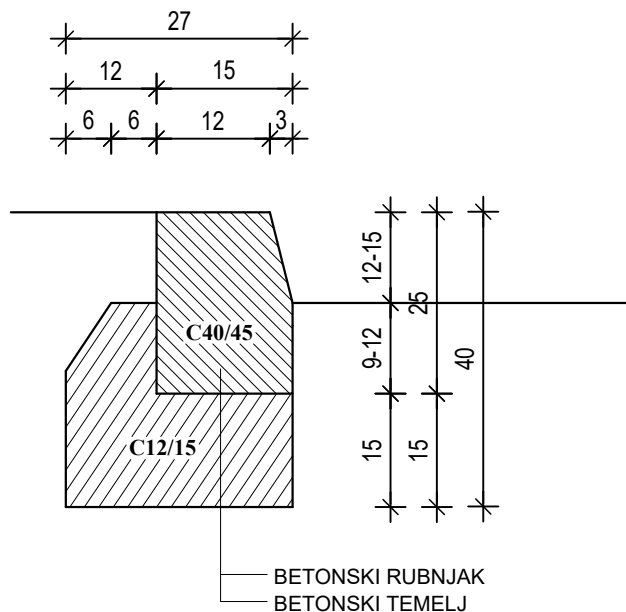
PROPISANI POPREČNI PRESJEK
MJ 1:50



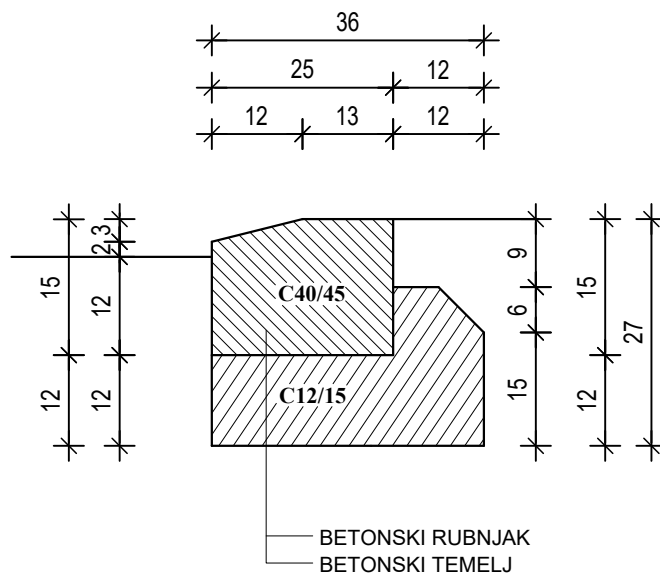
ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor <i>Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084</i>		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:50	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
			Sadržaj:	PARKIRALIŠTE 3 - PROPISANI POPREČNI PRESJEK	3.5.3.

DETALJI RUBNJAKA M 1:10

UZDIGUNUTI BETONSKI RUBNJAK 15/25 MJ 1:10



PREVALJENI BETONSKI RUBNJAK 15/25 MJ 1:10



ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor
Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084

Broj TD:
23/18-GI

Naručitelj :

DOM ZDRAVLJA OTOČAC
VLADIMIRA NAZORA 21
OTOČAC

Projektant :
Davor Lokmer i.g.

Datum:
12 / 2018

Naziv
građevine :

PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA
OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA

Suradnici:
L. Orešković mag.ing.aedif.

Mjerilo
1:10

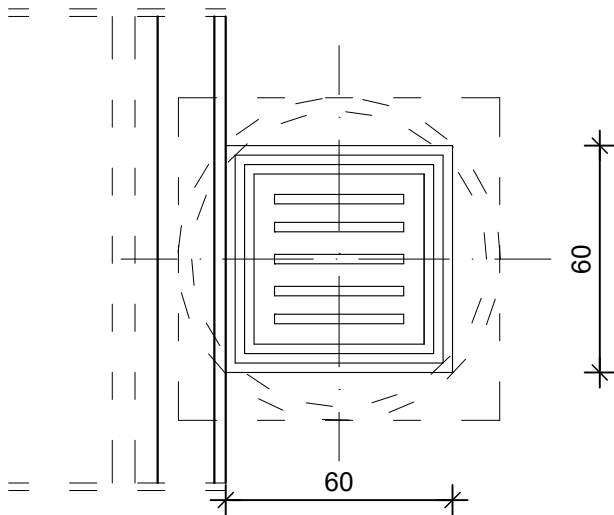
Nivo razrade:
Sadržaj:

GLAVNI I IZVEDBENI
PROJEKT
DETALJ
BETONSKOG RUBNJAKA

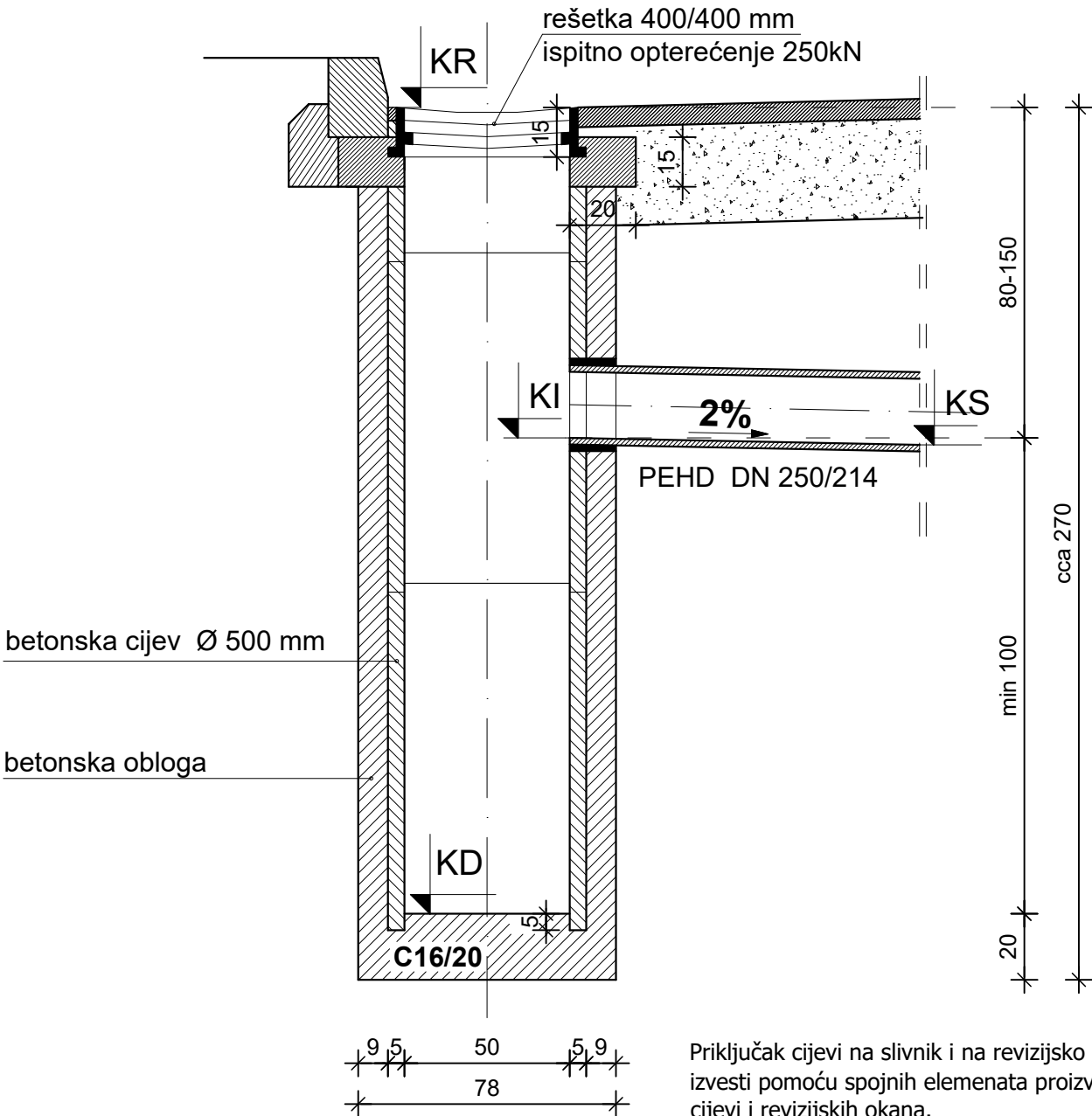
Prilog br.
3.6.

DETALJ SLIVNIKA SA ISKAZOM
M 1:20

TLOCRT



PRESJEK

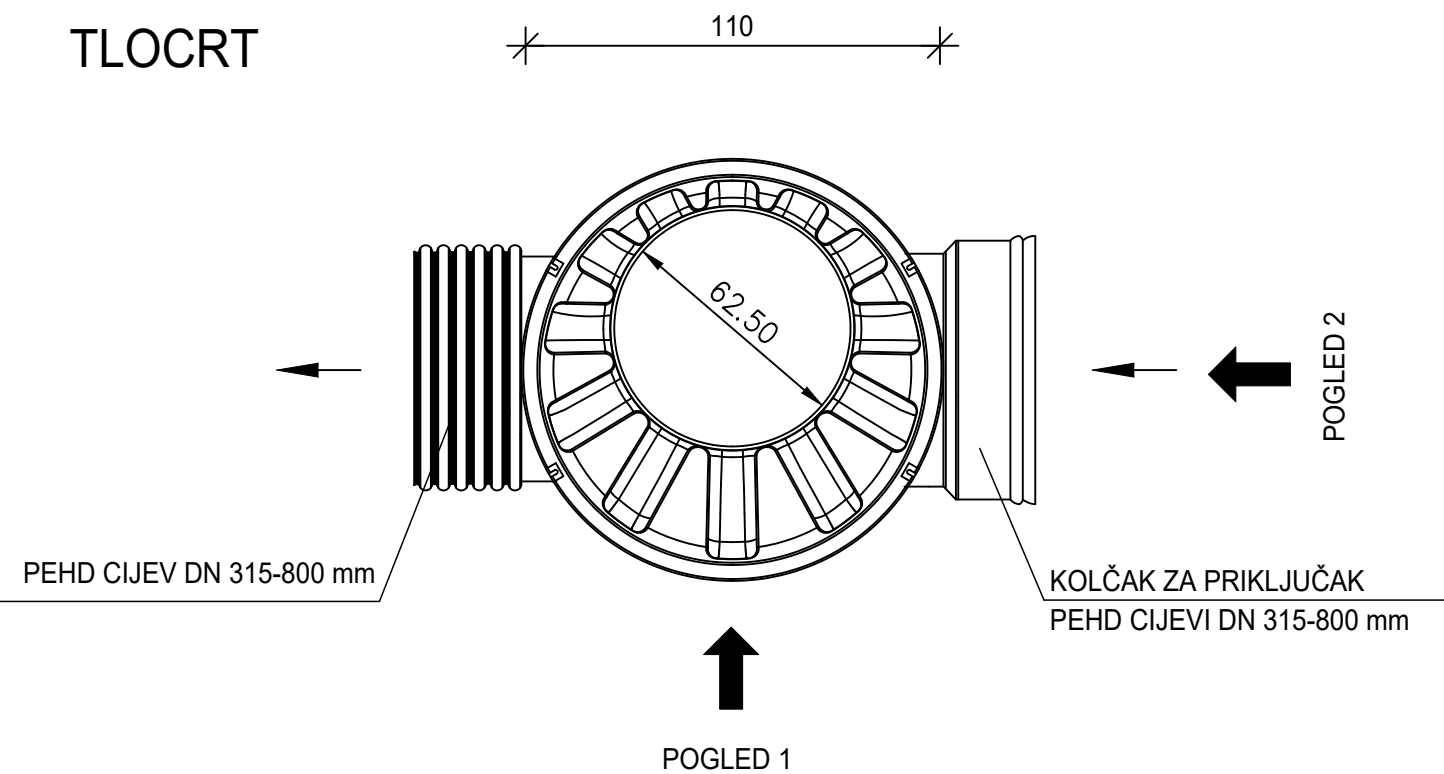


BROJ SLIVNIKA	KOTA RUBA KR (mnv)	KOTA IZLJEVA KI (mnv)	KOTA SPOJA KS (mnv)	KOTA DNA KD (mnv)
SL1	459,33	458,33	458,11	457,33
SL2	459,22	458,22	458,20	457,22
SL3	459,22	458,22	458,20	457,22
SL 4	458,99	457,99	457,97	456,99
SL 5	460,37	459,12	458,17	458,12

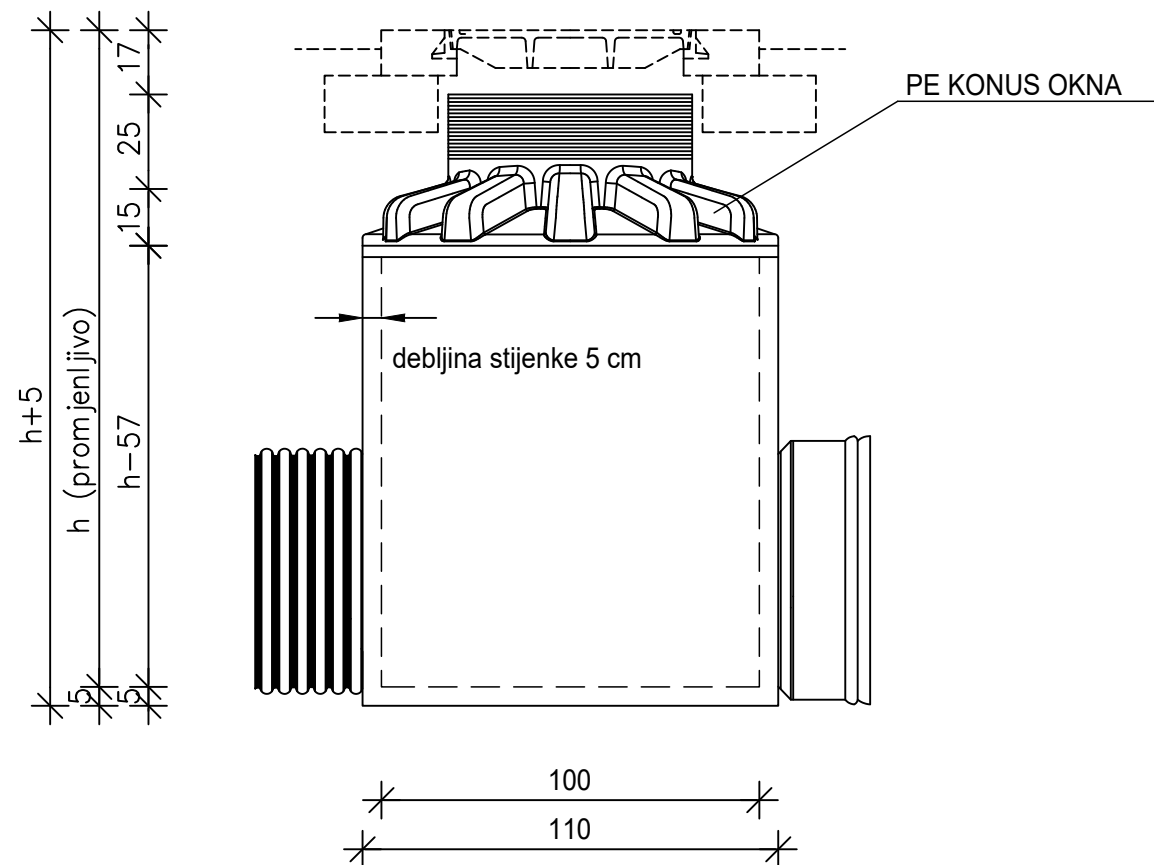
ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor <i>Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084</i>	Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.	Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.	Mjerilo 1:20	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
		Sadržaj:	DETALJ SLIVNIKA	3.7.

DETALJ PEHD OKNA DN 800 (1000) - ZA PROFILE DN 315-800

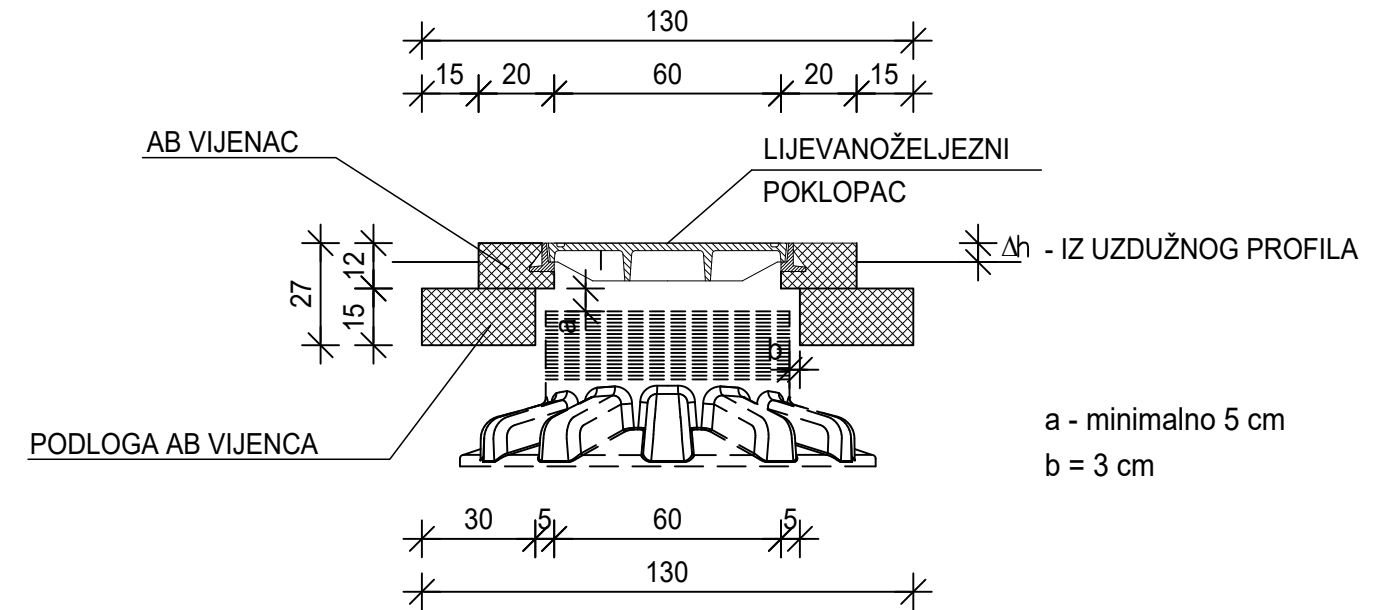
TLOCRT



POGLED 1



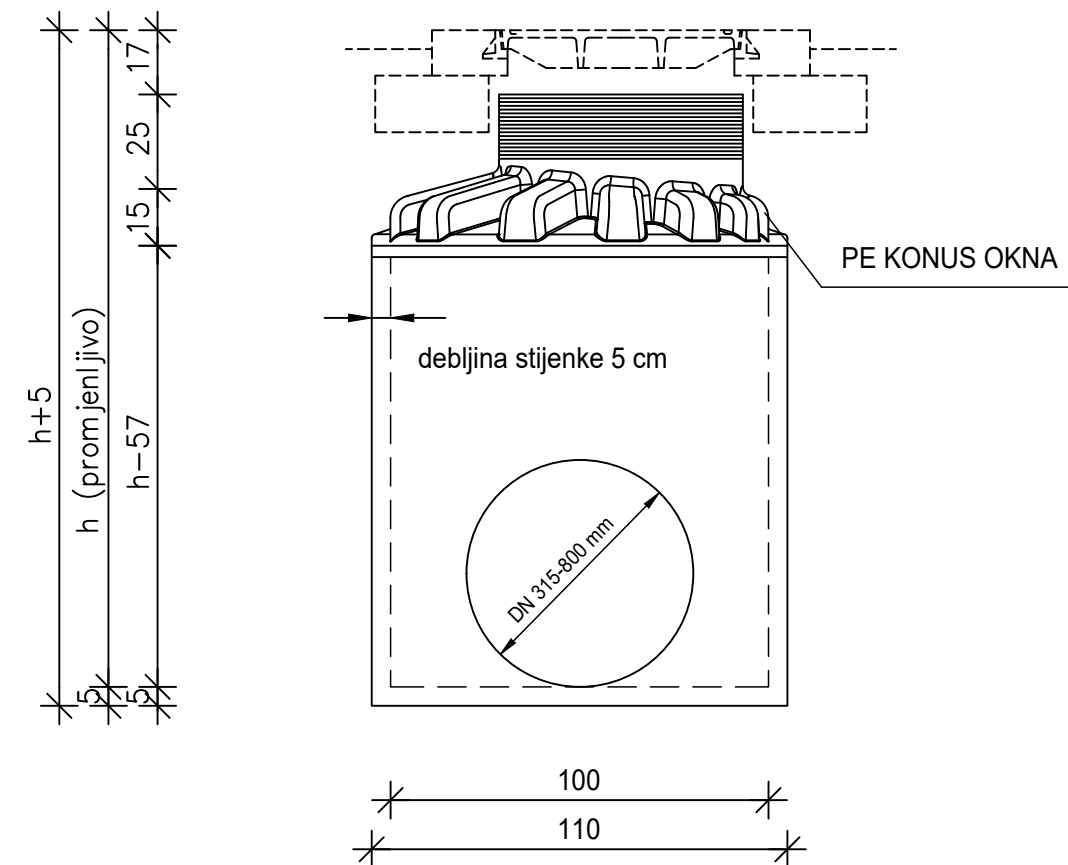
DETALJ UGRADNJE POKLOPCA



LIJEVANOŽELJEZNI POKLOPAC:

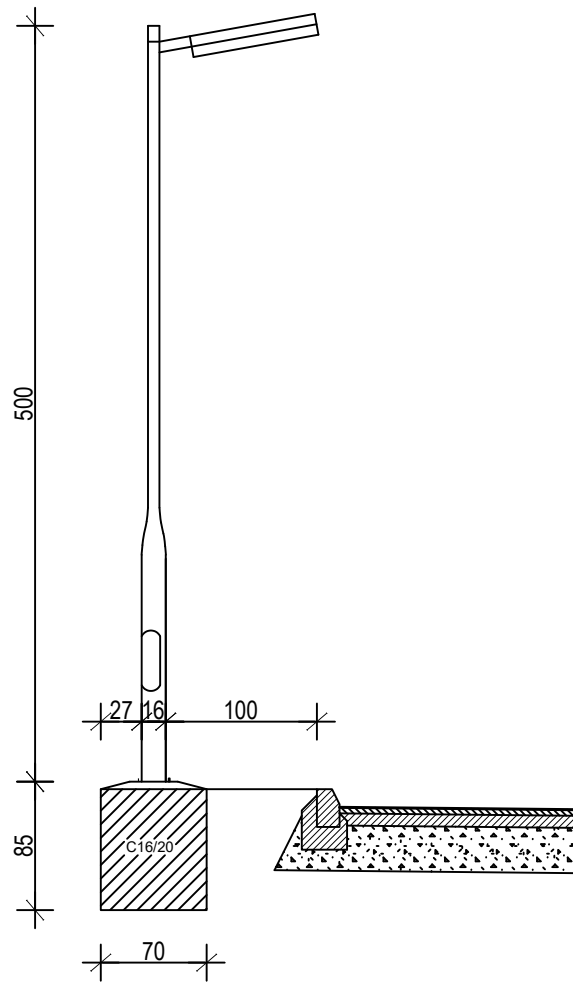
- NOSIVOSTI 150 KN (U BANKINI)
- NOSIVOSTI 400 KN (U ASFALTU I SREDIŠNJEM POJASU)

POGLED 2

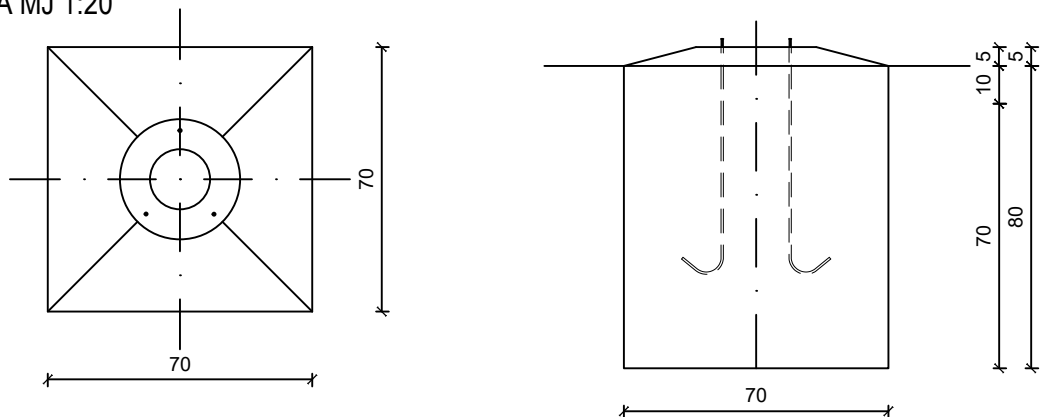


ENGRAD <i>d.o.o. za projektiranje i nadzor</i> Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084	Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
			PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Projektant : Davor Lokner ig.	Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	
			Prilog br.	
Suradnici: L. Orešković nag.ing.aedif.	Mjerilo 1:20	Nivo razrade:	DETALJ PEHD REVIZIONOG OKNA	
			Sadržaj:	
			3.8.	

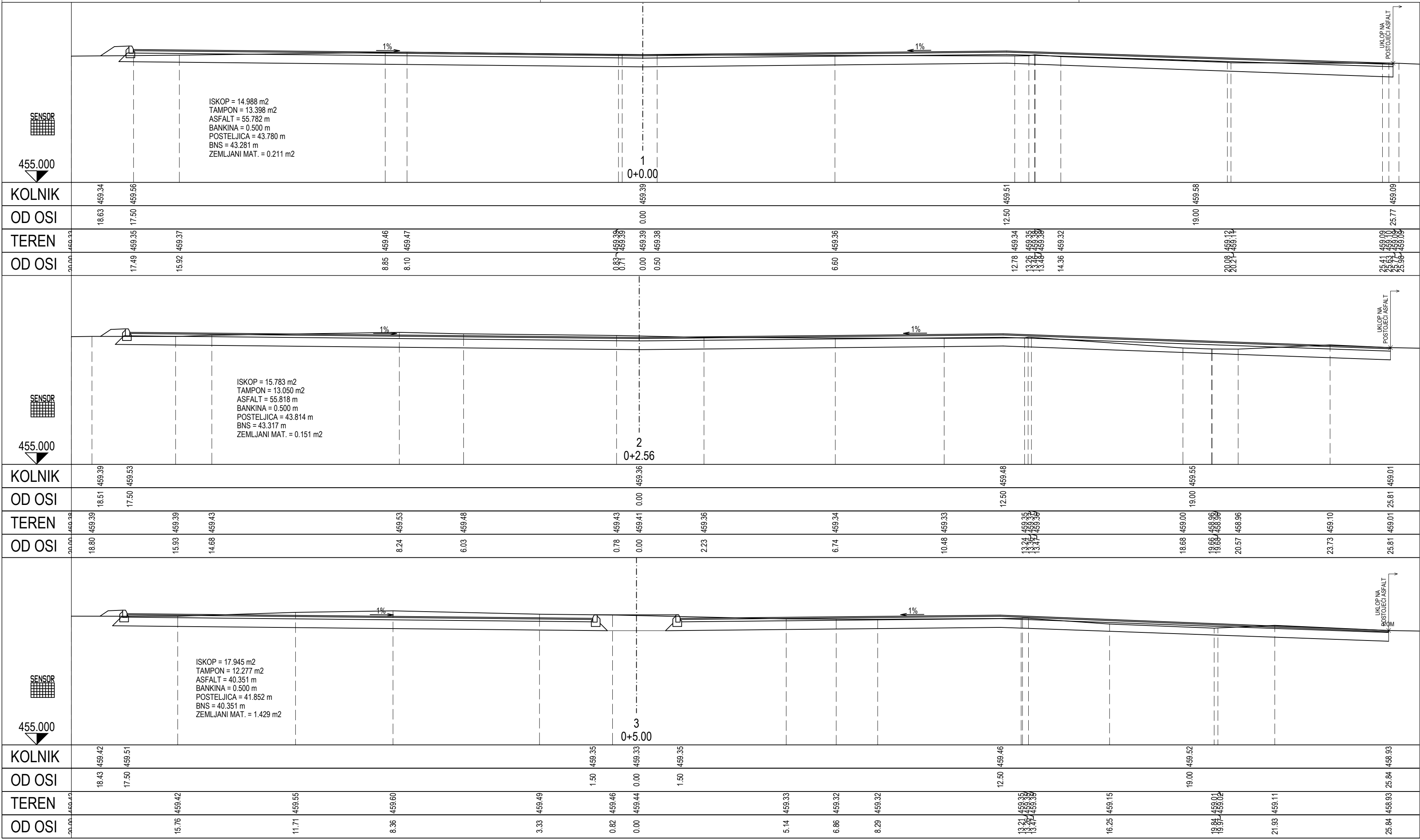
STUP SA SOLARNOM
LED RASVJETOM MJ 1:50



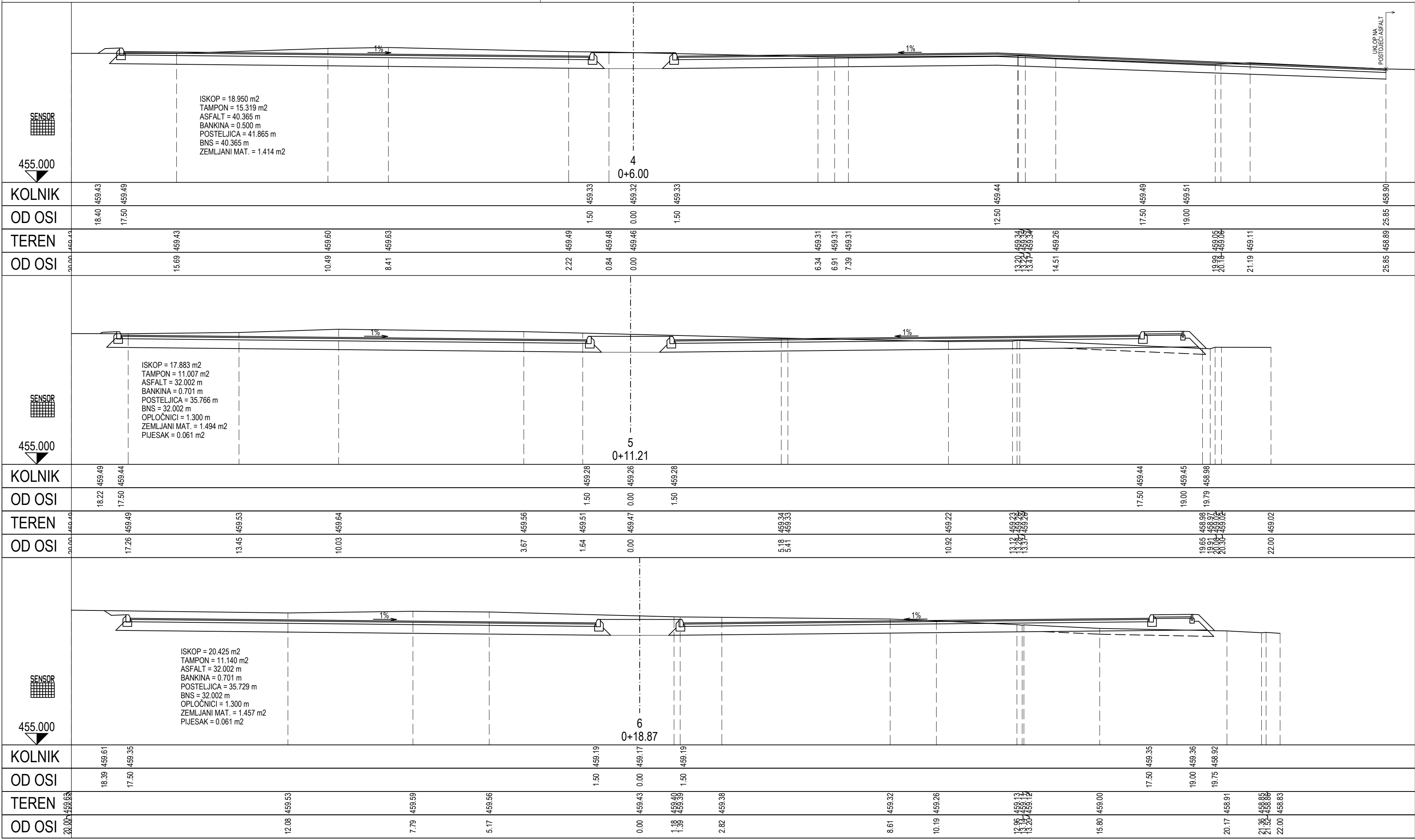
TLOCRT I PRESJEK
TEMELJA STUPA MJ 1:20



ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor <i>Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084</i>		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:50 1:20	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
			Sadržaj:	DETALJ STUPA SA SOLARNOM LED RASVJETOM	3.9.



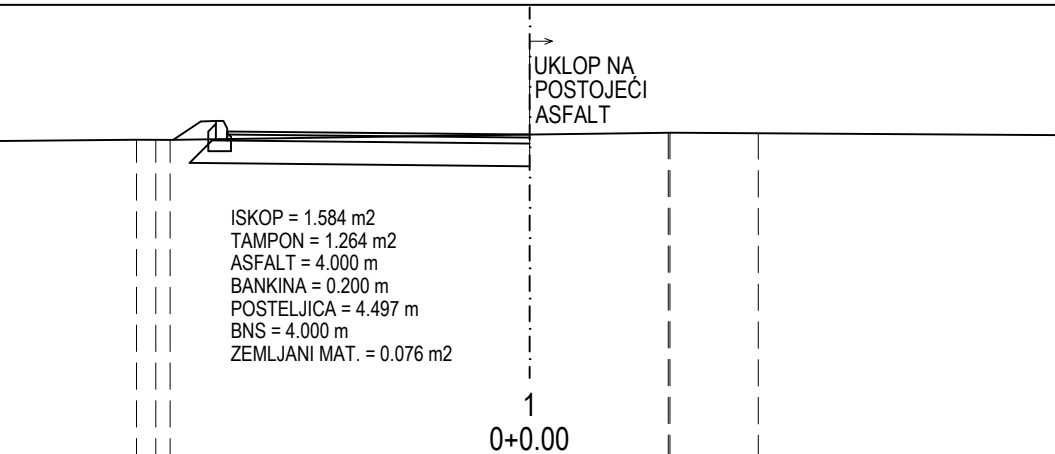
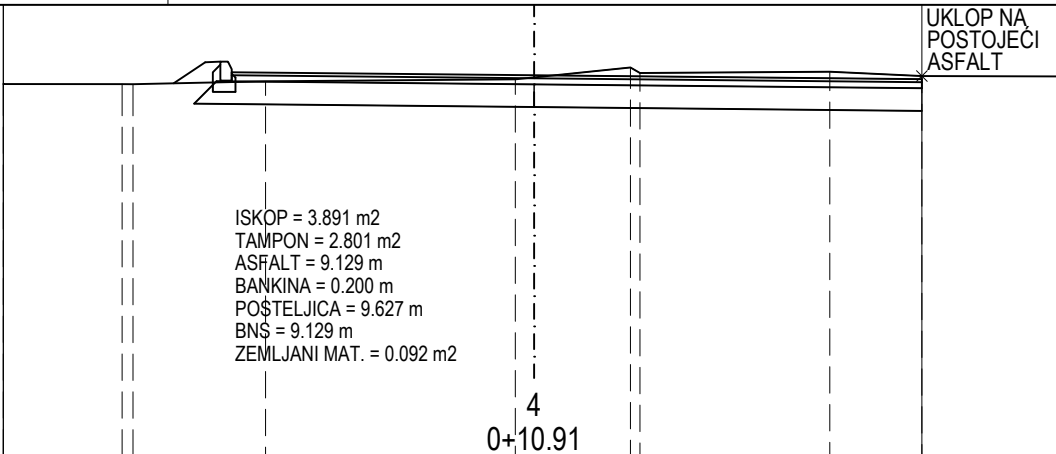
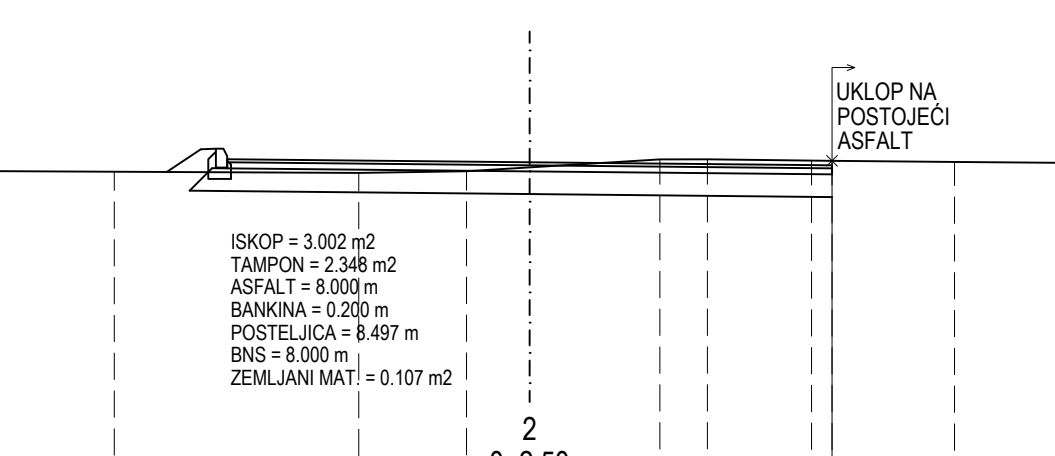
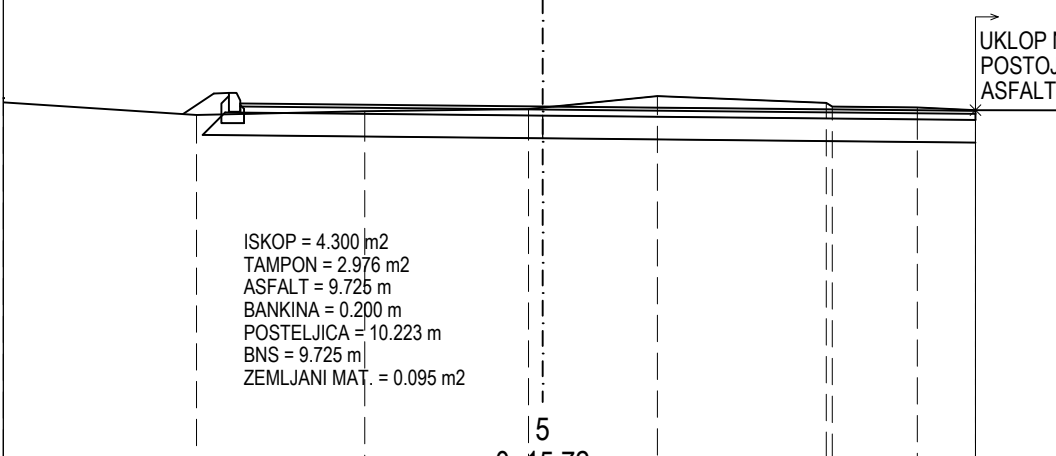
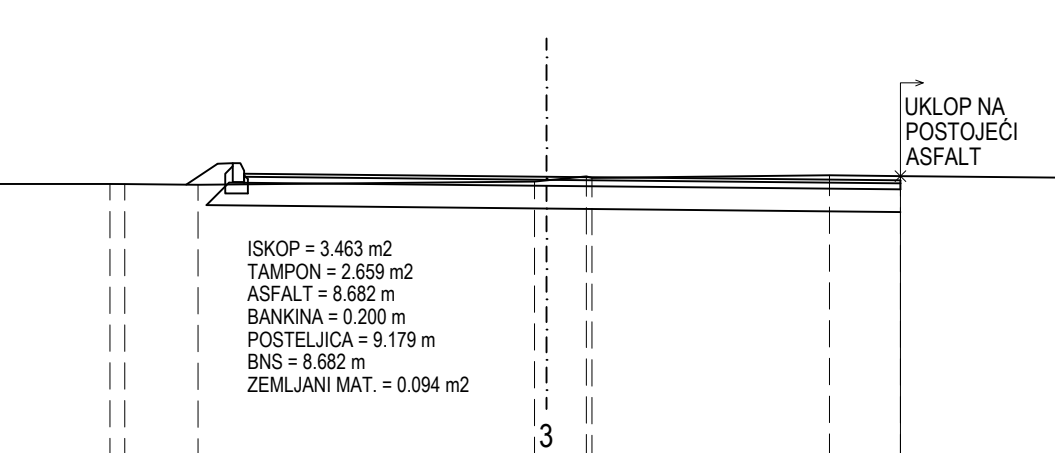
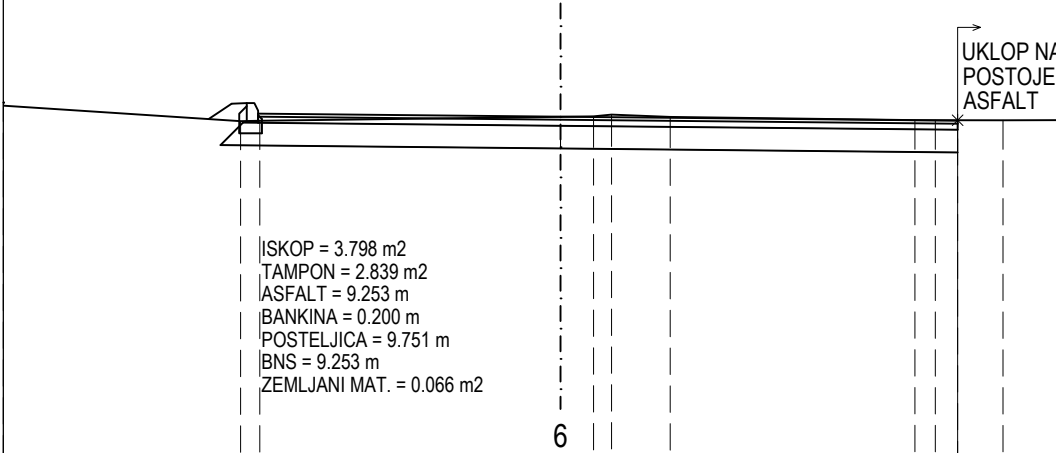
ENGRAD <i>d.o.o. za projektiranje i nadzor</i> <i>Otočac, K. Zvonimira 6</i> <i>tel/fax 053 771 084</i>		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC
Projektant : Davor Lokner i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:100	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT
			Sadržaj:	PARKIRALIŠTE 1-KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI
				Prilog br. 3.10.1.1.



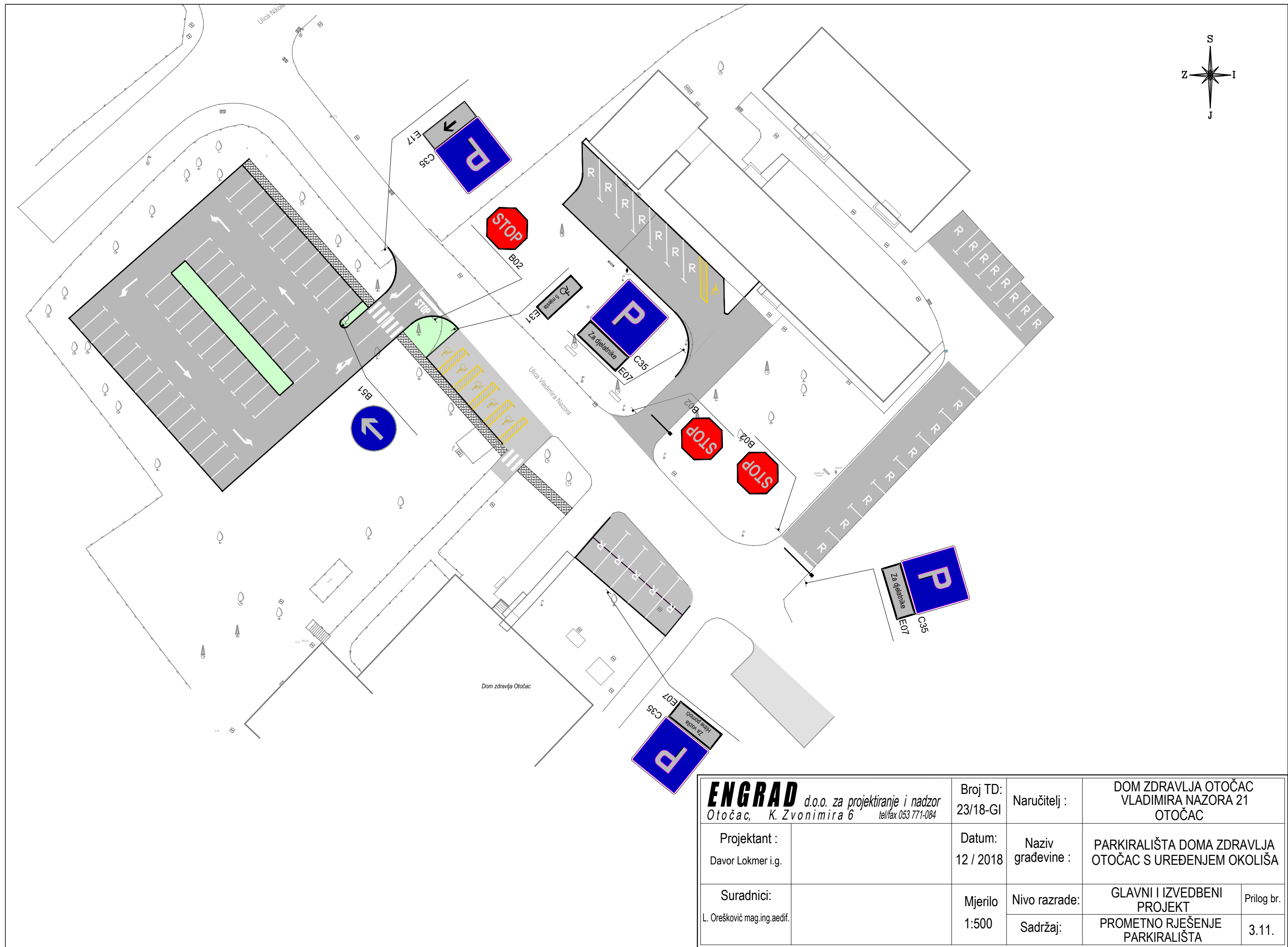
ENGRAD <i>d.o.o. za projektiranje i nadzor</i> <i>Otočac, K. Zvonimira 6</i> <i>tel/fax 053 771 084</i>		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj : DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC
Projektant : Davor Lokner i.g.		Datum: 12 / 2018	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:100	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT Prilog br.
		Sadržaj:	PARKIRALIŠTE 1-KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI 3.10.1.2.

SENSOR 459.000 UKLOP NA POSTOJEĆI ASFALT 2.5% 0+0.00 ASFALT = 8.703 m						
	KOLNIK	460.42	460.53	460.64		
	OD OSI	4.35	0.00	4.35		
	TEREN	460.35 460.38	460.53	460.68 460.66 460.64 460.68		
	OD OSI	5.00 4.44	0.00	4.13 4.50 4.70 5.00		
SENSOR 459.000 UKLOP NA POSTOJEĆI ASFALT 2.5% 0+7.99 ASFALT = 8.703 m BANKINA = 0.200 m FREZANJE = 5.450 m PODRAVNANJE = 0.063 m2 ZEMLJANI MAT. = 0.022 m2						
	KOLNIK	460.41	460.52	460.62		
	OD OSI	4.35	0.00	4.35		
	TEREN	460.45 460.46 460.44	460.51 460.53	460.59 460.60		
	OD OSI	5.00 4.42 4.40	1.88 0.00	4.49 5.00		
SENSOR 459.000 UKLOP NA POSTOJEĆI ASFALT 2.5% 0+30.72 ISKOP = 2.128 m2 TAMPON = 1.434 m2 ASFALT = 4.351 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 5.352 m BNS = 4.351 m ZEMLJANI MAT. = 0.073 m2						
	KOLNIK		460.47	460.58		
	OD OSI		0.00	4.35		
	TEREN	460.37 460.40	460.48 460.50	460.54 460.58		
	OD OSI	5.00 2.88	0.00 0.72	4.88 3.27 4.88 5.00		
SENSOR 459.000 UKLOP NA POSTOJEĆI ASFALT 2.5% 0+18.03 ASFALT = 8.703 m BANKINA = 0.200 m PODRAVNANJE = 0.166 m2 ZEMLJANI MAT. = 0.013 m2						
	KOLNIK	460.39	460.50	460.61		
	OD OSI	4.35	0.00	4.35		
	TEREN	460.44 460.43 460.37	460.41 460.46 460.49	460.51 460.52 460.55		
	OD OSI	5.00 4.63 4.68	2.87 1.21 0.00	0.80 1.33 4.53 5.00		
SENSOR 459.000 UKLOP NA POSTOJEĆI ASFALT 2.5% 0+25.44 ISKOP = 4.451 m2 TAMPON = 2.739 m2 ASFALT = 8.703 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 9.703 m BNS = 8.703 m ZEMLJANI MAT. = 0.026 m2						
	KOLNIK	460.37	460.48	460.59		
	OD OSI	4.35	0.00	4.35		
	TEREN	460.39 460.48	460.54 460.55	460.62 460.60 460.58 460.61		
	OD OSI	5.00 2.91	0.38 0.00	2.70 4.19 4.46 4.67 5.00		

ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084	Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.	Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.	Mjerilo 1:100	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
		Sadržaj:	PARKIRALIŠTE 2-KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI	3.10.2.

 456.000	 ISKOP = 1.584 m2 TAMPON = 1.264 m2 ASFALT = 4.000 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 4.497 m BNS = 4.000 m ZEMLJANI MAT. = 0.076 m2				 455.000	 ISKOP = 3.891 m2 TAMPON = 2.801 m2 ASFALT = 9.129 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 9.627 m BNS = 9.129 m ZEMLJANI MAT. = 0.092 m2											
	KOLNIK	460.36	460.32	460.28		KOLNIK	460.14	460.10	460.06								
	OD OSI	4.00	0.00	4.00		OD OSI	4.00	0.00	4.00								
	TEREN	460.25 460.25 460.25	460.32	460.34 460.34	460.34	460.02	460.05 460.07	460.21 460.19	460.15 460.09								
OD OSI	5.20 4.94 4.75	0.00	1.83 1.86	3.02	OD OSI	5.45 5.31	0.25 0.00	1.27 1.40	3.91 5.13								
 456.000	 ISKOP = 3.002 m2 TAMPON = 2.348 m2 ASFALT = 8.000 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 8.497 m BNS = 8.000 m ZEMLJANI MAT. = 0.107 m2				 455.000	 ISKOP = 4.300 m2 TAMPON = 2.976 m2 ASFALT = 9.725 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 10.223 m BNS = 9.725 m ZEMLJANI MAT. = 0.095 m2											
	KOLNIK	460.31	460.27	460.23		KOLNIK	460.05	460.01	459.97								
	OD OSI	4.00	0.00	4.00		OD OSI	4.00	0.00	4.00								
	TEREN	460.15	460.13	460.15	460.20	459.90	459.95	460.15	460.00	459.96							
OD OSI	5.49	2.26	0.83	0.00	1.72	2.35	3.73 4.00	5.62	OD OSI	4.58	2.35	0.19 0.00	1.52	3.75 3.83	4.96	5.72	7.05
 456.000	 ISKOP = 3.463 m2 TAMPON = 2.659 m2 ASFALT = 8.682 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 9.179 m BNS = 8.682 m ZEMLJANI MAT. = 0.094 m2				 455.000	 ISKOP = 3.798 m2 TAMPON = 2.839 m2 ASFALT = 9.253 m BANKINA = 0.200 m POSTELJICA = 9.751 m BNS = 9.253 m ZEMLJANI MAT. = 0.066 m2											
	KOLNIK	460.21	460.17	460.13		KOLNIK	460.01	459.97	459.93								
	OD OSI	4.00	0.00	4.00		OD OSI	4.00	0.00	4.00								
	TEREN	460.08 460.07	460.12	460.18	460.19	459.91 459.91	459.96 459.97 459.99	459.92 459.92	459.92								
OD OSI	5.77 5.56	4.61	0.16 0.00	0.53 0.80	3.74	4.68	OD OSI	4.23 3.98	0.00	0.44 0.68	1.45	4.69 4.96	5.85				

 d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084	Dom zdravlja Otočac Vladimira Nazora 21 Otočac		PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
	Naručitelj :		Naziv građevine :	
	Broj TD: 23/18-GI		Datum: 12 / 2018	
	Projektant: Davor Lokner i.g.		Mjerilo 1:100	
L. Orešković nag.ing.aedif.	Nivo razrade:		Glavni i izvedbeni projekt	
	Sadržaj:		PARKIRALIŠTE 3-KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI	
	Prilog br.		3.10.3.	



ENGRAD d.o.o. za projektiranje i nadzor Otočac, K. Zvonimira 6 tel/fax 053 771-084		Broj TD: 23/18-GI	Naručitelj :	DOM ZDRAVLJA OTOČAC VLADIMIRA NAZORA 21 OTOČAC	
Projektant : Davor Lokmer i.g.		Datum: 12 / 2018	Naziv građevine :	PARKIRALIŠTA DOMA ZDRAVLJA OTOČAC S UREĐENJEM OKOLIŠA	
Suradnici: L. Orešković mag.ing.aedif.		Mjerilo 1:500	Nivo razrade:	GLAVNI I IZVEDBENI PROJEKT	Prilog br.
			Sadržaj:	PROMETNO RJEŠENJE PARKIRALIŠTA	3.11.