

greenarto

KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR:
greenarto j.d.o.o. Jačkovinski
klanec 55, Zagreb
OIB 64671715550

GRAĐEVINA: VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE

PREMA PRAVILNIKU O JEDNOSTAVNIM I DRUGIM GRAĐEVINAMA I RADOVIMA

NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
MAPA: **1**
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **2024-003**
BROJ REVIZIJE: **1.0 6.3.2024.**

GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**

LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak

INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**
88849172829

GL. PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045**
PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045**
KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
SURADNICI: **IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch. mag.ing.prosp.arch.**
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.



PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045



GLAVNI PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045



ODGOVORNA OSOBA
IVANA SALOPEK

KONTAKT OSOBA

IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch. mag.ing.prosp.arch.
info@greenarto.hr +385 91 6246666

MJESTO I DATUM IZRADE

ZAGREB, 01/2024

POPIS SVIH MAPA PROJEKTA: 2024-003

GLAVNI PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045

MAPA I - GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT

greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb

OIB 64671715550

projektant: Ivan Trutanić, dipl.ing.arh, ovl.arh. A4045

Broj projekta: 2024-003

SADRŽAJ

BROJ LISTA	SADRŽAJ LISTA	MJERILO
GLAVNI PROJEKT		
	SADRŽAJ	
	SADRŽAJ	
POPISI		
	POPIS MAPA PROJEKTA	
A.1 RJEŠENJE O REGISTRACIJI I UPISU U SUDSKI REGISTAR		
	-	
A.2 RJEŠENJE O UPISU U KOMORU PROJEKTANTA		
	-	
A.3 UGOVOR O POSLOVNO TEHNIČKOJ SURADNJI		
	-	
A.4 RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA NA IZRADI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE		
	-	
A.5 IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA ARHITEKTURE S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA IZ ČLANKA 68. ZAKONA O GRADNJI		
	-	
A.6 ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA		
	-	
B.1 TEKSTUALNI DIO		
B.1.1 TEHNIČKI OPIS		
B.1.2 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE		
B.1.3 OPIS RADOVA NA UREĐENJU, POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA		
B.1.4 ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA		
	- - -	
B.2 GRAFIČKI DIO		
B.2.1 ARHITEKTURA		
B.2.1.1	KOPIJA KATASTARSKOG PLANA	
B.2.1.2	GEODETSKA PODLOGA	
B.2.1.3	SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	1:200
B.2.1.4	TLOCRT TEMELJA	1:100
B.2.1.5	TLOCRT PARTERA	1:100
B.2.1.6	PRESJECI	1:100
B.2.1.7	PRESJECI	1:100
B.2.1.8	DETALJ BET. ZIDA / KLUPE	1:25
B.2.1.9	DETALJ BET. ZIDA / KLUPE	1:20
B.2.1.10	DETALJ SADNE JAME	1:20
B.2.1.11	SHEMA TABLE	
B.2.1.12	SHEMA TABLE	
B.2.1.13	SHEMA - KUGLE I POLUKUGLE	
B.2.1.14	SPRAVE ZRAČNA HODALICA, SHEMA S1	

SADRŽAJ

BROJ LISTA	SADRŽAJ LISTA	MJERILO
B.2.1.15	SPRAVA ŠVEDSKE LJESTVE, SHEMA S2	
B.2.1.16	SPRAVA VESLARICA, SHEMA S3	
B.2.1.17	SPRAVA ZA SKLEKOVE, SHEMA S4	
B.2.1.18	SPRAVA KOSA KLUPA KOMB., SHEMA S5	
B.2.1.19	SPRAVA TROKUT VRATILO, SHEMA S6	
B.2.1.20	SPRAVA ELIPTIČNA HODALICA, SHEMA P1	
B.2.1.21	SPRAVA KLUPA DVOSTRUKA, SHEMA P2	
B.2.1.22	SPRAVA HORIZONTALNO VRATILO, SHEMA P3	
B.2.1.23	SPRAVA PARALELNA PREČA, SHEMA P4	
B.2.1.24	OSTALA OPREMA	
B.2.1.25	3D PRIKAZ	
B.2.1.26	3D PRIKAZ	
B.2.1.27	3D PRIKAZ	
B.2.1.28	3D PRIKAZ	
B.2.1.29	3D PRIKAZ	

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

A

OPĆA I POSEBNA DOKUMENTACIJA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

A.1

RJEŠENJE O REGISTRACIJI I UPISU U SUDSKI REGISTAR

REPUBLIKA HRVATSKA
 VRŠITELJ DUŽNOSTI JAVNOG BILJEŽNIKA
 Hukelj Kristian
 Zagreb, Ulica Matije Mrazovića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA**MBS:**

081177140

OIB:

64671715550

TVRTKA:

- 1 greenarto j.d.o.o. za usluge
- 1 greenarto j.d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 2 Zagreb (Grad Zagreb)
Jačkovinski klanec 55

PRAVNI OBLIK:

- 1 jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - računovodstveni poslovi
- 1 * - djelatnost prijevoza tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - poslovi građenja i rekonstrukcije javnih cesta
- 1 * - poslovi održavanja javnih cesta
- 1 * - ostali poslovi upravljanja javnim cestama
- 1 * - istraživanja, ispitivanja, fotografiranja i/ili mjerenja mora, morskog dna i/ili morskog podzemlja unutarnjih morskih voda Republike Hrvatske
- 1 * - djelatnost nakladnika
- 1 * - distribucija tiska
- 1 * - djelatnost javnog informiranja
- 1 * - djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
- 1 * - djelatnost pružanja audio i/ili audiovizualnih medijskih usluga
- 1 * - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
- 1 * - djelatnost objavljivanja audiovizualnog i radijskog programa
- 1 * - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
- 1 * - audiovizualne djelatnosti
- 1 * - komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima
- 1 * - usluge informacijskog društva
- 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 1 * - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- 1 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 1 * - obavljanje geodetskih djelatnosti
- 1 * - snimanje iz zraka

Izrađeno: 2019-03-15 12:04:02
 Podaci od: 2019-03-15

D004
 Stranica: 1 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
 VRŠITELJ DUŽNOSTI JAVNOG BILJEŽNIKA
 Hukelj Kristian
 Zagreb, Ulica Matije Mrazovića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina |
| 1 | * | - posredovanje u prometu nekretnina |
| 1 | * | - poslovanje nekretninama |
| 1 | * | - održavanje javnih površina |
| 1 | * | - održavanje nerazvrstanih cesta |
| 1 | * | - održavanje groblja i krematorija |
| 1 | * | - upravljanje grobljem |
| 1 | * | - izmjere dubina mora |
| 1 | * | - marinska geodezija |
| 1 | * | - snimanje objekata u priobalju i moru |
| 1 | * | - snimanje objekata na morskom dnu i podmorju |
| 1 | * | - geologija i geofizika mora |
| 1 | * | - oceanologija |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite okoliša |
| 1 | * | - gospodarsko korištenje prirodnih dobara |
| 1 | * | - djelatnost praćenja kvalitete zraka |
| 1 | * | - djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora |
| 1 | * | - djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja sljedećih uređaja i opreme koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise: rashladni i klimatizacijski uređaji i oprema te dizalice topline, isključujući te uređaje i opremu u motornim vozilima, te nepokretni protupožarni sustavi i aparati za gašenje požara |
| 1 | * | - djelatnosti prikupljanja, obnavljanja, uporabe i stavljanja na tržište oporabljenih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova |
| 1 | * | - djelatnost uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite od buke |
| 1 | * | - djelatnost druge obrade otpada |
| 1 | * | - djelatnost uporabe otpada |
| 1 | * | - djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom |
| 1 | * | - djelatnost prijevoza otpada |
| 1 | * | - djelatnost sakupljanja otpada |
| 1 | * | - djelatnost trgovanja otpadom |
| 1 | * | - djelatnost zbrinjavanja otpada |
| 1 | * | - gospodarenje otpadom |
| 1 | * | - djelatnost ispitivanja i analize otpada |
| 1 | * | - djelatnost proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja kemikalija |
| 1 | * | - poljoprivredna djelatnost |
| 1 | * | - ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda |
| 1 | * | - stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarenja u šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika |
| 1 | * | - potvrđivanja sukladnosti sa specifikacijom proizvoda |
| 1 | * | - provođenje izobrazbe za stjecanje i obnavljanje odgovarajućih znanja o sigurnom rukovanju s pesticidima i pravilnoj primjeni pesticida |

Izrađeno: 2019-03-15 12:04:02
 Podaci od: 2019-03-15

D004
 Stranica: 2 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
 VRŠITELJ DUŽNOSTI JAVNOG BILJEŽNIKA
 Hukelj Kristian
 Zagreb, Ulica Matije Mrazovića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISAPREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | - distribucija i prodaja pesticida |
| 1 | * | - djelatnost (ovlaštene ispitne stanice za) pregled strojeva za primjenu pesticida |
| 1 | * | - pružanje usluga tretiranja pesticidima |
| 1 | * | - zdravstvena zaštita bilja |
| 1 | * | - proizvodnja, prerada, unošenje iz trećih zemalja ili distribucija određenog bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta |
| 1 | * | - poslovi suzbijanja štetnih organizama ili uništavanja bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta za koje su naredene mjere uništenja |
| 1 | * | - proizvodnja sjemena |
| 1 | * | - dorada sjemena |
| 1 | * | - pakiranje, plombiranje i označavanje sjemena |
| 1 | * | - stavljanje na tržište sjemena |
| 1 | * | - proizvodnja sadnog materijala |
| 1 | * | - pakiranje, plombiranje i označavanje sadnog materijala |
| 1 | * | - stavljanje na tržište sadnog materijala |
| 1 | * | - uvoz sadnog materijala |
| 1 | * | - proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla |
| 1 | * | - promet gnojivima i poboljšivačima tla |
| 1 | * | - gospodarenje lovištem i divljači |
| 1 | * | - gospodarenje šumama |
| 1 | * | - djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe |
| 1 | * | - poslovi zaštite na radu |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - pružanje usluga u trgovini |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki |
| 1 | * | - turističke usluge u nautičkom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge u zdravstvenom turizmu |
| 1 | * | - turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma |
| 1 | * | - turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vođenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu |
| 1 | * | - usluge turističkog ronjenja |
| 1 | * | - usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge |
| 1 | * | - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja |
| 1 | * | - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering) |
| 1 | * | - upravljanje i održavanje sportskom građevinom |
| 1 | * | - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje tih investicijskih radova stranim pravnim osobama u Republici Hrvatskoj |
| 1 | * | - upravljačke djelatnosti holding-društava |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja |
| 1 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - organiziranje sajmova, priredbi, kongresa, koncerata, promocija, zabavnih manifestacija, izložaba, |

Izrađeno: 2019-03-15 12:04:02
 Podaci od: 2019-03-15

D004
 Stranica: 3 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
 VRŠITELJ DUŽNOSTI JAVNOG BILJEŽNIKA
 Hukelj Kristian
 Zagreb, Ulica Matije Mrazovića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPISA**PREDMET POSLOVANJA:**

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | seminara, tečajeva i tribina |
| | | - djelatnost posrednika u korist pojedinca za dobivanje angažmana u športu i kulturi |
| 1 | * | - izdavačka djelatnost |
| 1 | * | - tiskanje časopisa i drugih periodičkih časopisa, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata, atlasa, plakata, igraćih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih trgovačkih stvari, papirne robe za osobne potrebe i drugih tiskanih stvari |
| 1 | * | - knjigoveški i završni radovi |
| 1 | * | - priprema za tisak |
| 1 | * | - računalne i srodne djelatnosti |
| 1 | * | - proizvodnja namještaja |
| 1 | * | - izrada cvjetnih aranžmana |
| 1 | * | - ugradnja, popravak i održavanje strojeva i opreme |
| 1 | * | - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo |
| 1 | * | - web dizajn |
| 1 | * | - izrada i održavanje web stranica |
| 1 | * | - grafički dizajn |
| 1 | * | - grafičko i likovno oblikovanje predmeta |
| 1 | * | - grafička priprema |
| 1 | * | - industrijski dizajn |
| 1 | * | - modni dizajn |
| 1 | * | - uređenje interijera |
| 1 | * | - fotografske djelatnosti |
| 1 | * | - administrativne djelatnosti |
| 1 | * | - usluge fotokopiranja |
| 1 | * | - usluge prevodenja |
| 1 | * | - usluge skladištenja |
| 1 | * | - djelatnost pakiranja |
| 1 | * | - čišćenje svih vrsta objekata |
| 1 | * | - tehničko ispitivanje i analiza |
| 1 | * | - uređenje i održavanje krajolika |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 3 | IVANA SALOPEK, OIB: 86011753333 |
| | Zagreb, JAČKOVINSKI KLANEC 55 |
| 1 | - jedini član j.d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|---|
| 3 | IVANA SALOPEK, OIB: 86011753333 |
| | Zagreb, JAČKOVINSKI KLANEC 55 |
| 1 | - direktor |
| 1 | - zastupa društvo samostalno i neograničeno |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|------------|
| 1 | 10,00 kuna |
|---|------------|

Izrađeno: 2019-03-15 12:04:02
 Podaci od: 2019-03-15

D004
 Stranica: 4 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
 VRŠITELJ DUŽNOSTI JAVNOG BILJEŽNIKA
 Hukelj Kristian
 Zagreb, Ulica Matije Mrazovića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću od 12.06.2018. godine.
- 2 Odlukom jedinog člana društva od 08.02.2019. godine izmijenjena je u cijelosti Izjava o osnivanju od 12.06.2018. godine i u potpunom tekstu dostavljena u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-18/19239-4	02.07.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-19/6045-2	18.02.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-19/10881-1	14.03.2019	Trgovački sud u Zagrebu

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 25,00 kn + PDV



VRŠITELJ DUŽNOSTI JAVNOG BILJEŽNIKA
 Hukelj Kristian
 Zagreb, Ulica Matije Mrazovića 6

Ja, vršitelj dužnosti javnog bilježnika **Kristian Hukelj**, Zagreb, Mrazovićeve ulica 6, temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana izvršio elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

greenarto j.d.o.o., MBS 081177140, OIB 64671715550, Zagreb, JAČKOVINSKI KLANEC 55

Izvadak se sastoji od 5 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.
 Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 25,00 kn uvećana za PDV u iznosu od 6,25 kn.

Broj: OV-3188/2019
 Zagreb, 15.03.2019.



vršitelj dužnosti javnog bilježnika
 Kristian Hukelj

Izrađeno: 2019-03-15 12:04:02
 Redaci od: 2019-03-15

Stranica: 5 od 5 D004

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

A.2

RJEŠENJE O UPISU U KOMORU PROJEKTANTA



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-01/14-01/72
Urbroj: 505-09-14-2
Zagreb, 16. srpnja 2014. godine

Na temelju članka 96. st. 4., članka 103. st. 2. i članka 105. st. 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 152/08, 124/09, 49/11, 25/13) te članka 8. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 131/10, 81/13), Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Tomislav Čurković, ovl.arh., predsjednik Hrvatske komore arhitekata i Darko Anton Franceschi, ovl.arh., Zoran Boševski, ovl.arh., Neno Kezić, ovl.arh. i Branimir Rajčić, ovl.arh., članovi Odbora za upis, rješavajući po Zahtjevu za upis IVANA TRUTANIĆ, dipl.ing.arh., ZAGREB, SORTINA ULICA 1A, donosi

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **IVAN TRUTANIĆ**, dipl.ing.arh., ZAGREB, SORTINA ULICA 1A u stručni smjer za: **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **4045**, s danom upisa **16.07.2014.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, IVAN TRUTANIĆ, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24. st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona.
3. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. izreke ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni arhitekt.
4. Ovlaštenom arhitektu Hrvatska komora arhitekata izdaje "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni arhitekt dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine.
6. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva, a pri prestanku članstva podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori.

Obrazloženje

IVAN TRUTANIĆ, dipl.ing.arh., podnio je dana 11.07.2014. godine zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 16.07.2014. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 96. st. 4., članka 103. st. 2. i članka 105. st. 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 8.st.1.Statuta Hrvatske komore arhitekata donio rješenje kojim se zahtjev usvaja.

Ovlašteni arhitekt stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva «ovlašteni arhitekt», te pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članaka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24. st. 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata, i to pravo mu traje dok traje policia osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 120. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, u vezi sa člankom 74. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Policia se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine, sukladno članku 10.st.2.Statuta Hrvatske komore arhitekata. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u članarinu, sukladno članku 10.st.3. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani je stekao pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 9. st.1 Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog arhitekata na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost temeljem članka 19.st.1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji.

Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, Zakona o prostornom uređenju, Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni arhitekt.

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

Pouka o pravnom lijeku

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

Predsjednik Hrvatske komore arhitekata
1 TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.



Dostaviti:

1. IVAN TRUTANIĆ, 10000 ZAGREB, SORTINA ULICA 1A
2. U Zbirku isprava Komore



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-034-02/17-01/48

Urbroj: 505-04-17-02

Zagreb, 27. travnja 2017.

Hrvatska komora arhitekata odlučujući o zahtjevu, Ivane Salopek, mag. ing. prosp. arch., iz Zagreba, Ulica Ante Topić-Mimare 44, OIB: 86011753333 u predmetu upisa u Imenik ovlaštenih arhitekata na temelju članka 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (Narodne novine broj 78/15), i članka 37. Statuta Hrvatske komore arhitekata (Narodne novine broj 140/15), po zahtjevu stranke donosi

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se Ivana Salopek, mag. ing. prosp. arch., iz Zagreba, Ulica Ante Topić-Mimare 44 u stručni smjer za: **ovlaštena krajobrazna arhitektica** pod rednim brojem **4437**, s danom upisa **27.04.2017.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, Ivana Salopek, mag. ing. prosp. arch., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštena krajobrazna arhitektica**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 50. Statuta Hrvatske komore arhitekata te pravo na pečat i iskaznicu ovlaštene krajobrazne arhitektice.
3. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, Ivani Salopek, mag. ing. prosp. arch., Komora izdaje pečat i iskaznicu ovlaštene krajobrazne arhitektice.
4. Upisnina u iznosu od 1.000.00, kuna uplaćena je na račun Hrvatske komore arhitekata.

Obrazloženje

Ivana Salopek, mag. ing. prosp. arch., iz Zagreba, Ulica Ante Topić-Mimare 44 podnijela je ovom javnopravnom tijelu zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata dana 25.04.2017. godine.

Hrvatska komora arhitekata provela je postupak razmatranja dostavljenog zahtjeva imenovane sukladno članku 4. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore arhitekata, te utvrdila da je Ivana Salopek:

- završila odgovarajući studij i stekla akademski naziv magistra inženjerka krajobrazne arhitekture,
- da je stekla odgovarajuće stručno iskustvo u trajanju od dvije godine,
- da je položila stručni ispit za poslove sudionika i gradnji krajobrazne arhitekture,
- da ima prebivalište na teritoriju Republike Hrvatske,
- da protiv nje nije pokrenuta istraga, odnosno da se ne vodi kazneni postupak zbog kaznenog djela koje se vodi po službenoj dužnosti,
- da je uplatila upisninu sukladno Odluci o visini upisnine i članarine Hrvatske komore arhitekata.

Temeljem ovako utvrđenog činjeničnog stanja ispunjeni su uvjeti propisani u čl. 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i članku 4. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore arhitekata.

Ivana Salopek, mag.ing.prosp.arch., upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata od dana 27.04.2017. godine stječe pravo na uporabu strukovnog naziva ovlaštena krajobrazna arhitektica, pravo na pečat i iskaznicu, te sva prava i obveze sukladno Zakonu o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, Zakonu o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje i Statutu Hrvatske komore arhitekata.

Slijedom ovako utvrđenog činjeničnog stanja zahtjevu je valjalo udovoljiti, te primjenom odredaba Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i Statuta Hrvatske komore arhitekata i gradnje riješiti kao u izreci.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kuna po Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 115/16) je plaćena.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku od 15 dana od njegova prijema. Žalba se predaje neposredno ili putem pošte ovom tijelu, a može se izjaviti usmeno na zapisnik. Upravna pristojba na žalbu plaća se u državnim biljezima u iznosu od 35,00 kuna po Tar. br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama.

Predsjednica Hrvatske komore arhitekata
Željka Jurković, dipl.ing.arch.



Dostaviti:

1. Ivana Salopek, 10000 Zagreb, Ulica Ante Topić-Mimare 44,
2. Pismohrana, ovdje.

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

A.3

UGOVOR O POSLOVNO TEHNIČKOJ SURADNJI

10aarch d.o.o. Sortina ulica 1/A, Zagreb OIB:13114833921 zastupan po direktoru: Ivanu Trutaniću

i

greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb OIB:64671715550 zastupan po direktorici: Ivana Salopek

sklopili su

UGOVOR O POSLOVNO-TEHNIČKOJ SURADNJI

broj PTS03-2023

Članak 1.

10aarch d.o.o. je trgovačko društvo čija djelatnost je projektiranje u arhitekturi.

greenarto j.d.o.o. je trgovačko društvo čija djelatnost je krajobrazno projektiranje.

Članak 2.

Ugovorne strane su suglasne da sklapanje ovog ugovora ima za cilj ostvarivanje međusobnih poslovnih i ekonomskih interesa kao i utvrđivanje međusobnih prava i obveza.

Članak 3.

10aarch d.o.o. se obvezuje da će u svrhe ispunjenja tehničke i stručne sposobnosti za projektiranje ustupiti drugoj ugovornoj strani stručno znanje i iskustvo na raspolaganje tijekom izrade Glavnog projekta Vježbalište Borak:

svoje stručno znanje i iskustvo, reference, diplome te svu potrebnu opremu i alate za obavljanje poslova za cijelo vrijeme trajanja predmetnog ugovora.

Tehničke i stručne sposobnosti koje stavljamo na raspolaganje tvrtki Greenarto j.d.o.o.:

Ivan Trutanić, dipl. inž. arh., upisan u Hrvatsku komoru arhitekata pod brojem A4045.

Članak 4.

Ugovorne strane su suglasne da sve druge obveze koje nisu obuhvaćene ovim ugovorom a koje su u skladu sa člankom 2. ovog ugovora se mogu dodati budućim aneksima ovog ugovora.

Ugovorne strane su suglasne da će se budućim aneksima ovog ugovora izvršiti eventualna dopuna ili izmjena postojećih obveza iz članka 3. ovog ugovora.

Članak 5.

Ugovorne strane se obvezuju na čuvanje poslovne tajne za sve podatke i dokumentaciju koja će se koristiti za ostvarenje ovog ugovora.

Članak 6.

Ugovorne strane su suglasne da će se naplata izvršenih usluga koje jedna ugovorna strana izvrši drugoj obračunavati na temelju važećih cjenika.

Za naplatu izvršenih usluga koje nisu obuhvaćene redovnim cjenicima ugovornih strana, ugovorne strane su suglasne da će neposredno prije realizacije zaključiti aneks ovom ugovoru.

Članak 7.

Ovaj ugovor se sklapa za vrijeme trajanja izrade navedenog projekta.

Članak 8.

Ugovorne strane su suglasne da se ugovor može raskinuti bez navođenja razloga.

Ona stranka koja raskida ovaj ugovor mora informirati drugu stranku pismenim putem.

Ugovor će se smatrati raskinutim istekom sedmog dana od dana primitka pismene obavijesti o raskidu ugovora.

Ugovorne strane se obvezuju izvršiti one obveze koje su u trenutku raskida ugovora već preuzete ali nisu izvršene.

Članak 10.

Ugovorne strane su suglasne da će eventualne sporove rješavati sporazumom.

U slučaju da su ugovorne strane u nemogućnosti doći do sporazumnog rješenja ugovara se nadležnost stvarno nadležnog suda u Zagrebu.

Članak 11.

Ugovorne strane prihvaćaju sva prava i obveze koje proizlaze iz ovog ugovora stavljanjem vlastoručnih potpisa na isti.

Članak 12.

Ovaj ugovor je napravljen u 2 istovjetna primjeraka. Svaka ugovorna strana zadržava po 2 jedan primjerak.

U Zagrebu, 1.12.2023.

Za 10aarch d.o.o.

Ivan Trutanić, direktor



10aarch
d.o.o. Zagreb

za greenarto j.d.o.o.

Ivana Salopek, direktorica



greenarto
j.d.o.o., ZAGREB

PROJEKTNII URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

A.4

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA NA IZRADI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045, , imenuje se projektantom za VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE na K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL, Općina Bol.

PROJEKTANTSKI URED:
greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb

INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL
88849172829

LOKACIJA:
K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL, Općina Bol

VRSTA PROJEKTA / RAZINA RAZRADE: ARHITEKTONSKI PROJEKT

FAZA / ZAHVAT / GRAĐEVINA:
VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE

T.D.:
Z.O.P.: 2024-003

Poslovi i zadaci projektanta teku od dana donošenja rješenja i traju do završetka projektnog zadatka. Projektant je odgovoran da projekti koje izrađuje ispunjavaju propisane uvjete, a osobito da je projektirana građevina usklađena sa lokalnim uvjetima, da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu i da je usklađena s odredbama Zakona o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji i posebnim propisima. Ovo rješenje prilaže se tehničkoj dokumentaciji.

OBRAZLOŽENJE:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045, upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem A4045, s danom upisa 16. 07. 2014. godine (Klasa: UP/I-350-01/14-01/72, Ur.broj:505-09-14-2).

ZAGREB, 01/2024
Direktor: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch. mag.ing.prosp.arch.



greenarto
j.d.o.o., ZAGREB

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

A.5

IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA ARHITEKTURE S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA IZ ČLANKA 68. ZAKONA O GRADNJI

Temeljem članka 70. Zakona gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), a nakon izvršene provjere predmetne tehničke dokumentacije izdaje se:

IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA ARHITEKTURE S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA IZ ČLANKA 68. ZAKONA O GRADNJI

kojom se potvrđuje da je Glavni projekt za građevinu:

usklađen s odredbama:

PPUO Bol - III. ID (za zonu Podbarje) "Službeni glasnik Općine Bol", broj 8/07, 7/13, 6/15, 11/18

usklađen sa zakonima, drugim propisima i posebnim uvjetima kako slijedi:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18)
- i svim zakonima, pravilnicima i posebnim propisima donesenim na temelju navedenih zakona

Glavni projektant:

IVAN TRUTANIĆ dipl. inž. arh A4045

ZAGREB, 01/2024

 **IVAN TRUTANIĆ**
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4045

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

A.6

ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

Temeljem članka 14, stavka 3 i 4. Zakona o zaštiti od požara (NN broj 92/10), a nakon izvršene provjere predmetne tehničke dokumentacije izdaje se:

ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

Za:

VRSTA PROJEKTA / RAZINA RAZRADE: ARHITEKTONSKI PROJEKTT

FAZA / ZAHVAT / GRAĐEVINA:

VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE

T.D.:

Z.O.P.: 2024-003

PROJEKTANTSKI URED:

greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb

INVESTITOR:

OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

88849172829

LOKACIJA:

K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL, Općina Bol

ZAGREB, 01/2024

GLAVNI PROJEKTANT:

IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045

 **IVAN TRUTANIĆ**
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4045

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B

TEHNIČKI DIO

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B.1

TEKSTUALNI DIO

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B.1.1

TEHNIČKI OPIS

PROJEKTNI ZADATAK

Temeljem Ugovora s naručiteljem predviđena je izrada glavnog projekta sa troškovnikom za komunalno i krajobrazno opremanje Vježbališta Borak, prema pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima.

INVESTITOR:

OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

OIB: 88849172829

PROJEKTANTSKI URED:

greenarto j.d.o.o.

Jačkovinski klanac 55, 10 090 Zagreb

OIB: 64671715550

LOKACIJA:

K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL

Borak, Općina Bol

Projektni zadatak za izradu glavnog projekta komunalno i krajobrazno opremanje Vježbališta Borak obuhvaća:

- Cjelovito oblikovanje vježbališta Borak unutar uređene plaže na dijelu k.č. 677/2 k.o. 301558 BOL , Borak, Općina Bol, površine cca 25x 25 m, cca 625 m²
- Izbor nove urbane opreme, tj. sprava za vježbanje za sve dobne skupine, te plan razmještanja postojećih sprava
- Izbor podloge, tj. završne obrade površina
- Izbor i dispozicija ostale urbane opreme
- Oblikovanje prirodnog terena te zaštita postojeće visoke vegetacije
- Definiranje i oblikovanje ostalih elemenata/detalja potrebnih za cjelovito funkcioniranje vježbališta unutar granice obuhvata
- Vidljive elemente; podloge, staze, urbana oprema- uklopiti bojama i materijalima u prirodni ambijent, koristiti prirodne i propusne materijale
- Stvaranje skladne prostorne cjeline, ugodnog, multifunkcionalnog i inkluzivnog prostora

Zagreb, sječanj, 2024.

Projektant:

IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045

rješene broj A4045, s danom upisa 16. 07. 2014. godine, rješenje broj (Klasa: UP/I-350-01/14-01/72, Ur.broj:505-09-14-2).

 IVAN TRUTANIĆ
dipl. inž. arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4045

TEHNIČKI OPIS

Predmetna zona zahvata nalazi se na dijelu k.č.br. 677/2, k.o. 301558 BOL, Borak, Općina Bol na Braču. Obuhvat je površine 625 m² (25x25m), približno kvadratne površine. Obuhvat je omeđen popločenom šetnicom na sjeveru (Put Zlatnog Rata), na istoku Stazom žalo, na jugu zemljanim putem i obalom te na zapadu dječjim igralištem. Širi obuhvat/ k.č.677/2, je izduženog oblika, dužom stranom položen u smjeru istok-zapad u neposrednoj blizini mora.

Na prostoru ima postojeće visoke i vrijedne crnogorične vegetacije (*Pinus pinea*/ pinija), koja je dio šireg fitocenološkog sustava, šume. Postojeću vegetaciju je potrebno zaštititi tijekom radova i nije dozvoljeno uklanjanje stabala. Teren je u blagom padu prema moru, visinska razlika terena je cca 2m, gdje je višja kота (cca 6.3mnv) uz sjevernu šetnicu a niža (cca 4.3mnv) uz obalu.



Slika 1: ortofoto snimak preklapljen sa katastrom

Postojeće vježbalište planira se dodatno komunalno opremiti novim spravama dok će se postojeće dislocirati sukladno rješenju. Predviđeno je uređenje postojećeg terena propusnom završnom obradom-lijevanom gumom. Postojeći pristup vježbališta sa šetnice se zadržava. Vježbalište će se dodatno opremiti elementima za sjedenje.

Radovi će se izvoditi prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 12/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20), članak 4. stavak 2. (bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi: dječje igralište, te sportsko igralište unutar postojećeg parka, drugih javnih zelenih površina ili na građevnim česticama građevina namijenjenih odgoju ili obrazovanju).

Za predmetnu parcelu na snazi je PPUO Bol - III. ID (za zonu Podbarje) "Službeni glasnik Općine Bol", broj 8/07, 7/13, 6/15, 11/18.

NOVO STANJE

Projektom se planira komunalno i krajobrazno opremanje postojećeg vježbališta Borak u Bolu.

Planira se nova vodopropusna podloga sa završnom obradom antistres površine u lijevanoj gumi ukupne debljine 30 mm, u žutoj boji, RAL YELLOW 1012 (zitronengelb). Forma proizlazi iz dispozicije stabala na terenu i organske je forme. Zadržava se postojeći pristup sa šetnice Put zlatnog Rata. Postojeća stabla unutar novouređene ostaju u prirodnom terenu a pojas neposredno uz deblo bit će zaštićen ukrasnim oblucima. Unutarnji rubovi bit će osigurani inoks graničnikom.

Teren je u nagibu prema moru, te će nova površina pratiti isti, u nagibu od 1-3 % zbog odvodnje oborinske vode. Dio oborinske vode će se procjeđivati kroz slojeve poda na tlu (guma, pijesak, tampon sloj). Adekvatno uređenje hodne plohe osim zbog sprava, potrebno je i radi mogućnosti korištenja poda za istezanje, jogu, razgibavanje i slično. Postojeće sprave, njih 4, će se dislocirati sukladno rješenju, te se planira dopuna sa 6 novih sprava. Novoplanirane sprave zajedno sa postojećim trebale bi zadovoljiti vježbe za sve grupe mišića. Birane su sprave s minimalnim zahtjevima za održavanje.

Pozicije za sjedenje planiraju se izvedbom nižih zidova od svjetlog brušenog betona, rubno na novoplaniranoj površini. Dispozicija sprava proizlazi iz načina korištenja i potrebne manipulativne površine sprava.

U središnjem dijelu planira se postavljanje gumenih kugli u raznim bojama koje se mogu koristiti i za sjedenje i za balansiranje.

Općenito, radi se o minimalnoj prostornoj intervenciji, oplemenjivanju prostora na način da bude multifunkcionalan i inkluzivan sa ciljem očuvanja svih postojećih stabala.

Zagreb, sječanj, 2024.

Projektant:

IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045

Rješene broj A4045, s danom upisa 16. 07. 2014. godine, rješenje broj (Klasa: UP/I-350-01/14-01/72, Ur.broj:505-09-14-2).

 IVAN TRUTANIĆ
dipl. inž. arh.
OVLASTENI ARHITEKT
A 4045

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B.1.2

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

OPĆI UVJETI

1. Ovi su uvjeti sastavni dio projekta, pa prema tome obvezni za izvoditelja.
2. Svi se radovi moraju izvesti prema nacrtima, općim uvjetima i tehničkom opisu, odnosno opisu radova, te detaljima i pravilima struke, ali sve u okviru ponuđene jedinične cijene. Eventualna odstupanja treba prethodno dogovoriti s projektantom i nadzornim inženjerom za svaki pojedini slučaj. Jedinična cijena sadrži sve ono nabrojano kod opisa pojedine grupe radova, te se na taj način vrši i obračun istih. Jedinične cijene primjenjivati će se na izvedene količine bez obzira u kojem postotku iste odstupaju od količina u troškovniku
3. Izvoditelj je dužan primjenjivati sve odgovarajuće tehničke propise, standarde (HRN koji se primjenjuju na osnovu Zakona o preuzimanju prije važećih propisa, NN RH br. 53/91, čl. 2) i normative.
4. Za sve se primjene i odstupanja od ovog projekta mora pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera i projektanta.
5. Izvoditelj je dužan prije početka izvođenja radova proučiti projekt, te provjeriti na gradilištu sve mjere potrebne za njegov rad, te pregledati sve podloge prema kojima će izvoditi radove. Posebnu pozornost treba posvetiti usklađivanju građevinskih i instalacijskih radova. Ako ustanovi neka odstupanja u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je pravovremeno obavijestiti nadzornog inženjera i zatražiti rješenje. Samovoljna izmjena projekta obavljena pri izvođenju isključuje odgovornost projektanta za tehničku ispravnost projekta odnosno cjeline.
6. Sav upotrebljeni materijal mora biti kvalitetan, odgovarati standardima, te treba imati atest o ispitivanju. Ako izvoditelj upotrijebi materijal za koji se ustanovi da ne odgovara kvaliteti ili traženim tehničkim karakteristikama, mora se zamijeniti onim koji odgovara traženim uvjetima.
7. Sav rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i kasnije pokazalo nekvalitetnim, izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti.
8. Primopredaja nakon završetka radova obavlja se u prisutnosti nadzornog inženjera i investitora.
9. Garantni rok teče od dana tehničkog pregleda i predaje građevine investitoru.
10. Garantni rok na kvalitetu obavljenog posla daje izvoditelj i traje dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu je prema uvjetima proizvođača.
11. Radove smije izvoditi samo ovlašteni izvoditelj. U protivnom svu nastalu štetu snosi onaj koji je angažirao izvoditelja koji nije ovlašten za odnosne radove.

TEHNIČKI UVJETI

Općenito:

Svi izvedeni radovi moraju biti unutar dopuštenih granica koje su definirane Zakonom o normizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuju kao republički zakon (NN RH br. 55/96) odnosno Pravilnicima o tehničkim mjerama za izvođenje pojedinih vrsta radova, koji su navedeni uz pojedine grupe radova.

Sve radove treba izvesti prema opisu pojedinih stavki i uvodnih opisa pojedinih grupa radova.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente navedene kako slijedi:

- izvoditelj radova je dužan prije početka radova kontrolirati kote postojećeg terena u odnosu na kote u projektima
- ukoliko se ukažu eventualno nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu, izvoditelj radova je dužan pravovremeno o tome obavijestiti investitora i projektanta i zatražiti potrebna objašnjenja
- sve mjere u projektima provjeriti u naravi
- svu kontrolu vršiti bez posebne naplate.

a) Materijal

Pod tim se razumijeva samo cijena materijala, tj. dobavna cijena i to kako glavnog materijala, tako i pomoćnog veznog i slično. U tu cijenu uključena je i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo, sa svim prijenosima, utovarima i istovarima, te uskladištenje i čuvanje na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i slično). Tu je uključeno također i davanje potrebnih uzoraka za pojedine vrste materijala.

b) Beton i mort

Betone i mortove treba miješati u markama, prema propisima za beton, odnosno za mortove, kako je to dato u dotičnoj stavci troškovnika. Sav beton se u principu treba miješati strojno, a naročito za armirano-betonske konstrukcije. Ručno miješanje betona dozvoljeno je samo za vrlo male količine nekonstruktivnih dijelova na objektu.

c) Rad

U kalkulaciji rada treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni, te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti sav rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova objekta od štetnog utjecaja vrućine, hladnoće i slično.

d) Oplata

Kod oplata su uključena podupiranja, uklještenja, te postava i skidanje. U cijenu ulazi kvašenje oplata prije betoniranja, kao i mazanje kalupa. Po završetku betoniranja, sva se oplata nakon određenog vremena mora očistiti i sortirati.

e) Izmjere

Ukoliko nije u pojedinoj stavci dat način obračuna radova, ima se u svemu pridržavati prosječnih normi u graditeljstvu.

f) Zimski i ljetni rad

Ukoliko je u ugovoreni termin izvršenja radova na objektu uključen i zimski odnosno ljetni period, te se neće izvođaču priznavati na ime naknade za rad pri niskoj temperaturi, zaštita konstrukcije od hladnoće i vrućine, te atmosferskih nepogoda, već sve mora biti uključeno u jediničnu cijenu. Za vrijeme zime izvođač treba objekat zaštititi. Svi eventualno smrznuti dijelovi moraju se ukloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate. To isto vrijedi i za zaštitu radova tokom ljeta od prebrzog sušenja uslijed visoke temperature.

g) Faktori

Na jediničnu cijenu radne snage izvođač si ima pravo zaračunati faktor prema postojećim propisima i gospodarskim instrumentima na osnovu zakonskih propisa.

Povrh toga izvođač ima faktorom obuhvatiti i slijedeće radove koji se neće zasebno platiti, bilo kao rad prema troškovniku, bilo kao naknadni rad i to:

- kompletnu režiju uprave i gradilišta, uključujući dizalice, mostove, sitnu mehanizaciju i slično,
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju, koju izvođač sam ne posjeduje, a potrebna mu je pri izvođenju radova,
- sva ispitivanja materijala,
- uređenje gradilišta po završetku rada, sa uklanjanjem svih otpadaka, šute, ostataka građevinskog materijala, inventara, pomoćnih objekata i sl.
- uskladištenje materijala i elemenata za obrtničke i instalaterske radove do njihove ugradbe.

Nikakvi režijski sati ni posebne naplate po navedenim radovima neće se posebno priznati, jer sve ovo ima biti uključeno faktorom u jediničnu cijenu. Prema ovom uvodu i opisu stavaka i grupi radova, treba sastaviti jediničnu cijenu za svaku stavku troškovnika. Sve radove izvesti od prvorazrednog materijala prema opisu, pismenim naređenjima, ali u okviru ponuđene jedinične cijene. Sve štete učinjene prigodom rada na vlastitim ili tuđim radovima imaju se ukloniti na račun počinitelja. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamjeniti ispravnima, bez bilo kakve odštete od strane investitora. Jedinična cijena ih sadrži, te se na taj način vrši i obračun istih.

Jedinične cijene primjeniti će se na izvedene količine, bez obzira u kojem postotku iste odstupaju od količina u troškovniku. Ukoliko investitor odluči da neki rad ne izvodi, izvođač nema pravo na odštetu ako mu je investitor pravovremeno o tome dao obavijest. Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu u troškovniku, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvođača tražiti prije početka radova uzorke, koji se čuvaju u upravi gradilišta, te izvedeni radovi moraju istima u cijelosti odgovarati.

ZEMLJANI RADOVI I DEMONTAŽE - RUŠENJA:**Uređenje terena:**

Prilikom uređenja terena izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektnoj dokumentaciji (troškovnik) kao i važećih propisa. Ovi radovi vezani su za uspostavljanje i osposobljavanje terena za građevinsku djelatnost, a odnose se na rezanje stabala, grana, čišćenje i sječenje šiblja, otkopavanje i vađenje panjeva i skidanje travnatih busena (humusni sloj) i čišćenje gradilišta od svih nečistoća. Na gradilištu moraju se kako u pripremi, tako i izgradnji, organizirati i sprovesti svi radovi tako da se ne unište razni uređaji (vodovod, elektro vodovi i sl.) i da se sačuvaju historijski spomenici. Čišćenje terena sastoji se u vađenju šiblja, rušenju ograda, građevina i svih postrojenja koja bi ometala izvršenje radova. Obaranje drveća vrši se sječenjem drveća i vađenjem korjenja i panjeva. Poslije krčenja sve rupe treba ispuniti zemljom. Humusni sloj skida se u debljini od 15-30 cm.

Iskopi terena:

Kategorija terena određena je prethodnim sondiranjem kao i na temelju elaborata o geomehaničkom ispitivanju. Svi iskopi moraju se izvesti prema planu iskolčenja, a radovi kao pojedine faze zemljanih radova moraju se obavezno snimiti i uvesti u građevinsku knjigu. Geodetski snimiti teren i u prisutnosti nadzornog inženjera odrediti relativnu visinsku kotu +/- 0,00. Iskolčiti zgradu te provjeriti da li trase postojećih instalacionih vodova na gradilištu i bližoj okolini kolidiraju s iskopom i radnim prostorom potrebne mehanizacije. Primanje iskopa vrši se u prisustvu nadzornog inženjera i stručnjaka geologa. Iskop na određenu dubinu završiti neposredno prije početka izvedbe temelja, da se ležajna ploha temelja ne bi raskvasila. Dno iskopa mora se nalaziti na nosivom tlu. Ukoliko izvođač prilikom iskopa zemlje naiđe na bilo kakve predmete, objekte ili instalacije, dužan je na tom mjestu obustaviti radove i o tome obavijestiti investitora i nadzornog inženjera. Ako se iskopane jame oštete, odrone ili zatrpaju, izvođač ih dovodi u ispravno stanje, bez posebne naknade. Ukoliko je izvođač otkopao ispod projektom temeljne ravnine obavezan je bez naknade popuniti tako nastale šupljine betonom MB 10 do projektirane kote. Zabranjeno je popunjavanje prekopa nasipom šljunka. Iskop zemlje vršiti će se ručno ili strojno. Vanprofilski iskop ide na teret izvoditelja, te će samo u iznimnim slučajevima nadzorni inženjer investitora priznati izvođaču vanprofilski iskop. Obračun iskopanog materijala vrši se po 1m³ u svakom stanju na temelju snimljenog profila prije i poslije iskopa. Povećanje zapremine obračunava se količinski u stavkama transporta ili prijenosa na taj način, da se materijal u iskopu uveća propisanim koeficijentom rastresitosti. Transportne dužine obračunavaju se od težišta mase iskopa do težišta mase nasipa, odnosno deponije. Iskopanu zemlju treba upotrijebiti za nasipavanje između temeljnih stopa i zidova rovova kanalizacije kao i za planiranje, pri čemu materijal koji se ugrađuje valja nabijati u slojevima kako bi se postigao modul zbijenosti propisan projektom. Višak zemlje odvozi se na deponiju, udaljenosti koju odredi nadzorni inženjer investitora, ukoliko to nije već projektom unaprijed određeno. U jediničnu cijenu treba uključiti eventualna manja razupiranja, odvod oborinske vode, kao i crpljenje podzemne vode. Pored naprijed navedenog, jedinična cijena treba sadržavati troškove radne snage za kompletan rad propisan troškovnikom, i dopremu i otpremu, te premještanje strojeva kao

i troškove zaštite pri radu, te troškove atesta. Izvoditelj će izvršiti potrebna iskolčenja, biti odgovoran za izmjere, te poduzeti potrebnu predostrožnost provjere dimenzija (visinske kote, profili). Pri iskolčenju treba posebnu pažnju posvetiti da se ostane u predmetu, vlasništvu i pravima. Izvoditelj snosi svu odgovornost za diranje u pravo vlasništva susjeda. Radove na otkopima i iskopima započeti po skidanju humusnog sloja i njegovom deponiranju kako je predviđeno pripremnim radovima objekta, odnosno gradilišta, ako je humusni sloj potreban i podasan za kasniju upotrebu. Iskope zemlje za temeljne jame, temeljne objekte ili kanalske rovove vršiti s pravilnim odsjecanjem bočnih strana i dna jame. Odbacivanje iskopa minimalno 1,00 m od ruba iskopa. Kod dubina većih od 2,00 m odbacivanje iskopane zemlje vrši se na visinu putem prvostepenog prebacivanja lopatama. Ručno otkopavanje zemlje izvoditi obavezno odozgo na niže. Kopanje zemlje pri dubinama od 1,00 m izvoditi pod kontrolom zadužene osobe. Rovove kanala izvoditi u širini koja osigurava nesmetan rad u njima. Pri strojnom iskopu zemlje potrebno je voditi računa o stabilnosti zemlje ispod stroja, kao i odlaganje iskopa na odstojanje koje ne ugrožava stabilnost bočnih stranica iskopa. Ako se iskop vrši miniranjem, onda je radove potrebno izvoditi prema važećim propisima za tu vrstu radova. Podupiranje (razupiranje) rovova i kanala u pravilu izvoditi na osnovu statičkih proračuna i nacrt. Oplata za razupiranje bočnih strana izlazi minimalno 20cm iznad ruba iskopa, kako bi se spriječio pad i urušavanje materijala s terena u iskop (rov, kanal ili jamu). Kod radova na iskopu jama pridržavati se navedenih elemenata isto kao i kod rovova i kanala. Pravila i propisi koji se odnose na određene instalacije moraju se poštivati za vrijeme izvođenja radova. Instalacije koje su u upotrebi moraju se odgovarajuće zaštititi od oštećenja, ukloniti ili premjestiti kako je naznačeno ili specificirano. Mrtve instalacije odstraniti će se, zatvoriti ili pokriti. Izvoditelj je dužan izvijestiti nadzornog inženjera o položaju ovakvih instalacija. Svi pomoćni pristupi i prilazi, ceste i sl., za potrebe gradilišta uključeni su u jedinačnu cijenu i neće se priznati kao posebni troškovi. Izvođač radova treba prije davanja ponude provjeriti kategoriju zemljišta i terena, te na temelju te provjere sastaviti cijenu radova, koja u tom pogledu mora biti fiksna i neće se radi eventualne promjene kategorije zemlje i terena mijenjati

Demontaže i rušenja

Svim radovima na rušenjima i demontaži mora se prići sa velikim oprezom, svim potrebnim osiguranjem objekta, odnosno dijela gdje se rušenje ili demontaža obavlja. Za tu vrstu radova potrebno je imati odgovarajuću strukturu radne snage i to visokokvalificiranu radnu snagu za osiguranja podupiranja, izradu zaštitnih ograda, te stalnu kontrolu na mjestima gdje se obavlja demontaža - rušenje. Prije nego se započinje sa bilo kakvom demontažom ili rušenjem potrebno je da nadzorni inženjer sa rukovoditeljem radova obide detaljno objekt i da se točno odrede mjesta koja će se rušiti - demontirati. Bez ovakvog dogovora i upisa u građ. dnevnik izvođač ne smije započeti sa bilo kojom vrstom radova. Opterećenje stropne konstrukcije sa materijalom također nije dozvoljeno, već se mora sav materijal - šteta dobivena rušenjem deponirati na dvorištu uz objekt, a mjesto će se odrediti u dogovoru sa nadzornom službom odnosno po prihvaćenoj shemi gradilišta. Zabranjuje se upotreba kompresora prilikom rušenja odnosno probijanja zidova već se sav rad mora obavljati ručno. Odmah po uvođenju u posao izvođač je dužan blindirati sve postojeće instalacije. Ne dozvoljava se ispuštanje bilo kakve vode i ispiranja stroja, površina i sl. u temeljnu kanalizaciju. Da bi se to izbjeglo potrebno je izraditi taložnicu prije upuštanja vode u kanalizaciju. Isto tako je zabranjeno razlivanje vode po objektu, priprema morta, betona i sl., odnosno sve što može prouzročiti natapanje stropne konstrukcije i zidova

Planiranje i razastiranje:

Planiranje terena se vrši za radove koji iskolčuju točnost horizontale i prema projektu za izvedbu podloga podova, polaganja instalacija, polaganja cijevi, profila, izvedenu temeljnu jamu, temeljne rovove ili kanale potrebno je pregledati prije početka radova (temeljenje ili slično). Ovim radovima obuhvaćeni su radovi na razastiranju šljunka, tucanika s nabijanjem u slojevima do potrebnog modula stižljivosti.

Zatrpavanje i nasipavanje:

Zatrpavanje kanala i temelja obračunava se prema kubaturi koja je rezultat razlike između iskopa i instalacije u kanalu zajedno sa eventualnim nasipavanjem šljunka ili pijeska, odnosno betona. Nabijanje izvršiti do 95 % najveće gustoće uz optimalnu vlažnost, kako je to određeno u HRN-u U. B1.046. Ispitivanje zbijenosti vršit će se na mjestima koja odredi nadzorni inženjer. Oko svih iskopanih jama i rovova izvođač će postaviti zaštitnu ogradu, privremene rampe, platforme za ručno prebacivanje materijala, svijetla, čuvarne i dr. potrebno za zaštitu ljudstva prisutnog na gradilištu. U slučaju da se zemljani materijal prevozi asfaltnim ili betonskim putem, u jedinačnu cijenu uključiti i pranje kotača tih vozila prije izlaska na ove površine. Nasipavanje se vrši u slojevima prema propisanim detaljima u projektu. (Nabijanje svakog sloja mora se dokazati zbijenost prema zahtjevu iz projekta).

Transporti

Izbor transportnih sredstava i načina izvršenja transporta u zavisnosti je od vrste i količine iskopanog materijala, načina njenog utovara i istovara, daljine prijevoza i njenih terenskih prilika.

Izbor transportnog sredstva izabire izvođač radova i sadrži u svojoj ponudi u jediničnoj cijeni.

Obračun

Obračun radova vrši se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu". Jediničnom cijenom treba obuhvatiti: čišćenje okolnog terena, sav materijal, alat, mehanizaciju i uskladištenje, troškove radne snage, sve horizontalne i vertikalne transporte, sve štete i troškove popravka kao posljedica nepažnje, odvoz na opisano mjesto s utovarom i istovarom, troškove zaštite na radu, troškove atesta.

BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

Općenito:

Ovim tehničkim uvjetima dani su kriteriji kvaliteta i ispitivanje osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe armirano-betonskih radova, te prethodna i kontrolna ispitivanja svježeg i očvrslog betona, u svemu prema Pravilniku za beton i armirani beton. Prije početka izvođenja betonskih i armirano-betonskih radova izvođač je dužan napraviti PROJEKT BETONA u skladu s ovim uvjetima i primjerak predati nadzornom inženjeru.

Beton se mora proizvoditi samo iz prethodno ispitanih materijala na betonari, koja treba biti funkcionalno projektirana i pod stalnom kontrolom nadležnih tvrtki. U betonaru trebaju dolaziti u pravilu samo oni materijali koji odgovaraju kriterijima kvalitete određenim u tehničkim uvjetima. Ako taj uvjet nije ispunjen, izvoditelj mora deponiranje i manipuliranje u betonari organizirati tako da može sa sigurnošću isključiti iz korištenja eventualno prispele materijale koji ne odgovaraju postavljenim tehničkim uvjetima. Kapacitet proizvodnje, transporta i ugradbe betona trebaju biti usklađeni. Za slučaj kvara bilo kojeg elementa u tehničkom procesu, treba predvidjeti odgovarajuću rezervu ili zamjenu, koja će osigurati nastavak tehnološkog procesa bez štetnih posljedica po kvalitet objekta. Ne smije doći do nepredviđenih prekida u izvedbi armirano-betonskih radova.

Kontrolna ispitivanja koja organizira i sprovodi izvoditelj, obuhvaćaju prije svega ispitivanje osnovnih materijala, svježeg, stvrdnjavajućeg i čvrstog betona, što sve kontrolira nadzorni inženjer investitora.

Uzimanje uzorka u svrhu atestiranja mora vršiti ovlaštena organizacija ili izvoditelj radova u prisustvu nadzornog inženjera. O uzimanju uzoraka mora se odmah sastaviti zapisnik s potpunim podacima.

Izvoditelj je dužan za tehnički pregled pribaviti ateste i druge dokaze o kvaliteti materijala koji se ugrađuju. Sve ove dokaze i ateste izvoditelj je dužan pribavljati sukcesivno, kako se materijali deponiraju na gradilištu i ugrađuju.

Isto tako, izvoditelj je dužan pribaviti izvještaj o kvaliteti kompletnog objekta ili konstrukcije.

Materijali za beton:

Cement:

Cement u pogledu kvalitete mora odgovarati normativima:

- HRN B. C1.011 kvalifikacija i kvalitet portland cementa
- HRN B. C1.012 cement: način pakovanja i isporuke
- HRN B. C1.018 pucolini, kvalitet i ispitivanje
- HRN B. C8.020 cementi: uzimanje uzoraka i ispitivanje
- HRN B. C8.021 aluminantni cement, uzorci i ispitivanje
- HRN B. C8.022 ispitivanje čvrstoće
- HRN B. C8.023 ispitivanje fizikalno-kemijskih osobina
- HRN B. C8.024 određivanje spec.površine portland cementa

Za spravljanje betona mogu se upotrebljavati portland cementi klase 350 (35N/mm²) ili 450 (45N/mm²) i to: portland cement, portland cement s dodatkom troske visokih peći, portland cement s dodatkom pucolana ili miješani, portland cement, ali da količina dodanog pucolana ne prelazi 15 %.

Cement koji će se upotrebljavati za spravljanje betona mora u svemu zadovoljavati uvijete kvalitete HRN (B.G1.011 iz 1976 godine) i osim toga ne smije imati upijanje vode nakon 30 min veće od 2 %.

Kontrolna ispitivanja cementa vrši izvoditelj. Ova ispitivanja vrše se na svaku pošiljku cementa, a najkasnije jedan puta na svakih 25 tona. Kontroliraju se slijedeća svojstva: standardna konzistencija, vrijeme vezivanja, postojanost volumena, temperatura cementa u silosu.

Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da neki od uvjeta kakvoće nije ispunjen, odgađa se upotreba takvog cementa, dok se ne dobije atest ovlaštene organizacije za atestiranje cementa. Ispitivanje cementa treba obaviti u svemu prema Pravilniku za beton i armirani beton na gradilištu i u laboratoriju ovlaštene organizacije.

Agregati:

Kameni agregati u pogledu kvalitete moraju odgovarati normativima:

- HRN B. B0.001 uzimanje uzoraka agregata
- HRN B. B8.012 ispitivanje čvrstoće na pritisak
- HRN B. B8.013 ispitivanje pod utjecajem atmosfelerija
- HRN B. B8.014 određivanje količina agregata koji prelaze kroz sito 0,09
- HRN B. B8.037 određivanje trošnih zrna u agregatu
- HRN B. B8.039 ispitivanje pijeska u građevne svrhe
- HRN B. B8.044 definicija oblika i izgleda površine
- HRN U. M8.020 ispitivanje granulacije agregata za izradu betona
- HRN U. M8.030 određivanje otpornosti protiv drobljenja agregata za beton.

Za spravljanje betona mogu se upotrebljavati kopani ili drobljeni agregati koji u svemu odgovaraju uvjetima kvaliteta propisanim u Pravilniku za beton i armirani beton i dodatnim kriterijima propisanim ovim tehničkim uvjetima. Svaka frakcija agregata mora se deponirati odvojeno tako da se izbjegne bilo kakvo njihovo mješanje. U slučaju da se upotrebljavaju dvije ili više istoimenih frakcija, obzirom na granulaciju, ili raznih izvora, ne smije se dozvoliti njihovo nekontrolirano nesistematsko mješanje. Svaku pošiljku agregata prije istovara treba vizuelno ocijeniti. Za vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smije se uskladištiti samo one vrste agregata koje su odabrane prema recepturi za beton.

Volumenski koeficijent po FAURY-u za pojedinu frakciju i za ukupni sastav agregata trebaju biti jednaki ili veći od 0,20. Nazivne frakcije trebaju biti 0-4, 4-8, 8-16, 16-31, 5 i eventualno 31,5-63. Ako frakcija 0-4mm ne odgovara granulometrijski, naročito u pogledu uvjeta za vodopropusnost i sklonosti betona segregaciji u toku manipulacije, mora se razdvojiti u dvije podfrakcije (npr. 0-2 i 2-4 mm). Također dolazi u obzir dodavanje frakcija s maksimalnim zrnim 1 ili 2 mm ili kameno brašno. Pojedina frakcija ne smije odstupati u pogledu granulometrijskih sastava od onih koje su usvojene kod recepture betona.

Pored uvjeta prema Pravilniku za beton i armirani beton, da frakcija može imati najviše 15% podzrna i 10% nadzrna, propisuje se da u području zrna od 0,09-0,5 mm krivulja prosijavanja pojedinih frakcija ne smije varirati više od +/-2 %. Promjer maksimalnog zrna treba odrediti u ovisnosti od veličine presjeka i njegove armiranosti.

Zrna agregata ne smiju biti površinski obavijena prahom, a naročito ne glinom ili drugim koloidnim supstancama. Gustoća zrna agregata mora biti jednaka ili veća od 2,6 g/cm³. Na temelju rezultata prethodnih ispitivanja agregata donosi se konačna odluka o njegovoj primjenljivosti za beton. Kontrolu ispitivanja agregata vrši izvoditelj.

Ovo ispitivanje vrši se uvijek kad se prilikom vizualne ocjene posumnja u ispravnost neke od osobina agregata. Za svaki uzorak vrše se slijedeća ispitivanja:

- granulometrijski sastav
- sadržaj čestica manjih od 0,09 mm

Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da granulometrijski sastav ili sadržaj čestica manjih od 0,09 mm ne odgovara uvjetima prema recepturi za beton, odgovorna osoba mora dati pismeno uputstvo o modificiranju sastava betona ili donijeti odluku o uklanjanju nekvalitetnih isporuka agregata.

Voda:

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati HRN U.M1.014, kao i uvjetima u Pravilniku za beton i armirani beton. Ukoliko se za spravljanje betona ne upotrebljava pitka voda, uzorak vode mora se slati na ispitivanje mjesec dana prije početka betoniranja i zatim svakih mjesec dana po jedan uzorak za sve vrijeme betoniranja.

Dodaci betonu:

Upotrebljavati se mogu samo oni koji imaju atest od ovlaštene organizacije. Djelovanje dodataka na beton treba biti provjereno u toku prethodnih ispitivanja betona. U obzir dolaze slijedeći dodaci:

- plastifikatori
- usporivači vezivanja betona

Radi bolje veze starog i novog betona upotrebljavat će se sredstva za bolju vezu starog i novog betona.

Beton:

beton mora odgovarati:

- HRN U.M1.010 ispitivanje na zatezanje
- HRN U.M1.011 ispitivanje na savijanje
- HRN U.M1.012 ispitivanje na pritisak

Za izvedbu betonskih konstrukcija i elemenata od betona i armiranog betona mora se primjenjivati tehnologija plastičnog, gustog, kompaktnog, homogenog i tehnički vodonepropustljivog betona, prema Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton. Sastav svježeg betona mora ispunjavati slijedeće osobine:

- vodocementni faktor 0,6
- konzistencija slump. 6-10 cm VEBE = 2-40
- izdvajanje vode iz betona i segregaciju treba svesti na minimum.
- količ. čestica sitnijih od 90 mikrona (fini pijesak treba biti u granicama od 380-430kg/m³ bet.)
- sadržaj para u ugrađenom bet. uslijed nedovoljne zbijenosti može iznositi najviše 2% vol bet.
- vrijeme vezanja kod velikih količ. bet koji ne smije imati radnu rešku odgođeno je za 16 h.

Očvrslu beton mora imati slijedeće osobine :

- ispunjavati traženu marku betona
- da niti jedan rezultat ispitivanja čvrstoće betona ne podbaci više od dopuštenog
- da pritisak nije manji od 0,9 MN
- da standardna devijacija ispitivanja čvrstoće bet. na pritisak nije veća od 45kp/cm² (4,5R/mm²).
- da zadovoljava uvijete za tehnički vodonepropustljivi beton marke V-6 (prema prijedlogu HRN.U.M1.015) ili da je vodonepropustljiv u smislu DIN 1045.

Izvoditelj će na račun investitora izvršiti ispitivanje eventualnog korozivnog djelovanja podzemne vode na beton. Ukoliko ova ispitivanja pokažu da je podzemna voda agresivna na beton treba provesti dopunske zaštitne mjere koje će propisati projektant ili stručna ovlaštena organizacija.

Kontrola ispitivanja betona koju vrši izvoditelj radova je slijedeća:

- konzistencija betona metodom određivanja slump-a
- analiza svježeg betona koja se sastoji od određivanja V/C faktora, volumena para, zapreminske težine i granulometrijski sastav. Analiza betona vrši se na svakih 300 m³ betona.
- mjerenje temperature svježeg betona koje se vrše svakodnevno tri puta
- izrada i njega uzoraka za ispitivanje očvrslu betona.

Radi kontrolnih ispitivanja čvrstoće na pritisak, potrebna je na svakih 30 m³ betona izraditi po jedan uzorak. Radi kontrolnih ispitivanja vodonepropustljivosti betona potrebno je na svakih 100 m³ betona izraditi po jedan uzorak. Kontrolna ispitivanja očvrslu betona vrši izvoditelj u prisustvu nadzornog inženjera ili ovlaštene radne organizacije registrirane za poslove kontrole kvalitete građevinskih materijala. Prilikom svih ispitivanja očvrslu betona obavezno se određuje i zapreminska težina uzoraka.

Ukoliko se betoniranje vrši kod niskih temperatura, mora biti osigurana mogućnost proizvodnje zagrijanog svježeg betona i mogućnost zaštite svježeg betona za vrijeme manipuliranja. Tehnički proračun mora biti proveden za sve faze rada, od spravljanja, transporta i ugradbe do njege betona, uzimajući u obzir toplinska svojstva materijala i klimatske uvjete.

Trajanje manipulacije i transporta svježeg betona treba svesti na minimum i uvjetovano je na osnovi kriterija da u tom vremenu smije doći do bitne promjene konzistencije betona.

Transportna sredstva moraju biti takva da spriječe agregaciju od mjesta spravljanja betona do ugradbe. To su betonske pumpe, automikseri i kamioni kiperi za prijevoz do 1 km.

Dozvoljena visina slobodnog pada betona je 1 m. Za veće visine vertikalnog transporta betona treba osigurati dozvoljen broj vertikalnih lijevaka.

Transportna sredstva ne smiju se oslanjati na oplatu ili armaturu kako ne bi dovela u pitanje njihov projektirani položaj. Definitivni plan transporta betona s popisom svih sredstava mora izvođač predložiti pismeno nadzornom inženjeru na odobrenje. Prekidi u betoniranju dopušteni su samo na mjestima kako je to predviđeno u nacrtima ili izričito dopuštene od nadzornog inženjera. Prekidi u betoniranju određuju se na način kako je propisano ovim tehničkim uvjetima.

Sav beton mora biti dobro i jednoliko sabijen pogodnim pervibratorima i vibratorima koji imaju minimalnu frekvenciju od 8000 ciklusa u minuti. Kod vibriranja jednog sloja betona, koji dolazi na prethodni sloj koji još nije vezao, pervibratori moraju ući u donji sloj betona za dužinu igle. Beton treba ubaciti što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji da se izbjegne segregacija. Smije se vibrirati samo dobro ukliješteni beton, a nikako se ne smije transportirati beton pomoću pervibratora. Od mjesta ubacivanja do definitivnog položaja beton smije prijeći najviše 1,5 m. Ploče treba betonirati u slojevima debljine do 50 cm. Zidovi se betoniraju u slojevima debljine do 80 cm.

Za sve vrijeme betoniranja na gradilištu treba dežurati stručno osoblju, koje može otkloniti manje kvarove na postrojenju za spravljanje betona, transportnim sredstvima i sredstvima za ugradnju betona. Zaštita betona od isušivanja mora biti efikasna već u prvim satima nakon ugradbe, odmah kad stanje površine betona to dozvoljava. Intenzivna zaštita mora trajati najmanje 7 dana. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši podljevanjem, voda ne smije biti hladnija od temperature površine betona, kako ne bi došlo do ubrzavanja i diferencijalnih termičkih stezanja betona, koje mogu izazvati stvaranje pukotina. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši postupkom zatvaranja betonskih površina prskanjem kemijskim sredstvima njihovo djelovanje na beton treba provjeriti u toku prethodnih ispitivanja betona.

U hladnom periodu ugrđeni beton mora se zaptivati na odgovarajući termički način. Temperatura ugrađenog betona mora iznositi tri dana poslije ugrađivanja najmanje + 50C.

Radni spojevi (reške) moraju biti vodonepropusni. Kod horizontalnih radnih rešetki, po završetku betoniranja, kad beton dobije odgovarajuću čvrstoću, tj. u vremenu od početka do svršetka vezivanja betona, potrebno je površinu na koju će se dobetonirati druga faza, obraditi ispiranjem i ispuhivanjem smjesom zraka i vode. Naročitu pažnju treba kod toga posvetiti čišćenju uglova. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se sloj sitnozrnatog betona debljine oko 3 mm. Ovaj beton spravlja se s vodom koja je pomiješana sa sredstvom za povećanje prionjivosti i vlačne čvrstoće betona.

Kod vertikalne radne reške, prije početka I faze betoniranja na površinu oplata koja je dijeli od druge faze betoniranja, treba nanijeti sredstvo za površinsko sprečavanje vezivanja betona. Nakon skidanja oplata ovaj se sloj ispere smjesom vode i zraka pod pritiskom. Nakon montiranja armature i oplata potrebno je ponovno očistiti površinu vertikalne radne reške. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se premaz reakcijskom smolom. Vrijeme nanošenja i vezivanja, odnosno vezanje reakcije smole mora biti podešeno tako da ona ne veže dok na nju ne dođe beton II. faze betoniranja.

S ugradnjom betona može se započeti tek kad je oplata i armatura definitivno postavljena. Armatura mora ostati u određenom položaju i za vrijeme betoniranja, te mora biti obuhvaćena betonom u čitavoj dužini i opsegu. Pregled postavljene armature vrši projektant statičar ili nadzorni inženjer na objektu prije betoniranja.

Beton izložen agresivnim sredinama:

Utvrđivanje postojanja i stupnja agresivnosti voda i sredina sprovodi se prema HRN U.M1.014. Mjere za povećanje otpornosti betona na agresivnu sredinu sastoji se u što gušćem betonu i vodonepropusnom betonu.

Vodonepropusnost očvrstlog betona određuje se prema HRN U.M1.-015. Kriterij vodonepropusnosti mora biti propisan u projektu.

Kod betona kolničke konstrukcije i drugih betona izloženih utjecaju smrzavanja i soli treba primjenjivati mikroaeriranje. Umjesto mikroaeriranja može se primjenjivati i kapilarno zgušćivanje, ali uz prethodno ispitivanje.

Za betone općenito vrijedi kriterij da upijanje vode betona starosti 90 dana ne bude veće od 1,3 % težinski. Za beton kolničkih konstrukcija vrijedi i dopunski uvjet da vrijednost vodocementnog faktora ne bude veća od 0,50. Ako se betonira pod morem, betn raditi s barem 400 kg cementa na 1 m3 betona.

Ako bi se pri iskopu građevinskih jama naišlo na podzemne vode, izvoditelj će na zahtjev nadzornog inženjera ispitati eventualno korozivno djelovanje ove vode na beton.

U slučaju potrebe, a na osnovu predočenih atesta, te neposrednih ispitivanja sa cementom s kojim će se obavljati betonski radovi, izvođač bira dodatke za beton i predlaže ih na odobrenje investitoru.

Obračun:

U jediničnu cijenu uključen je sav potreban rad, horizontalni i vertikalni transport, sav potreban materijal, alat, mehanizacija i uskladištenje ugradba i zaštita betona, atesti i njega betona, kao i radna skela za ugradnju betona, sve štete i troškovi popravka kao posljedica nepažnje, odvoz na opisano mjesto s utovarom i istovarom, troškovi zaštite na radu. U cijenu je uključena i potrebna obrada radne reške. Obračun se vrši po m3 ugrađenog potrebnog materijala prema projektu i preko profila se ne priznaje.

Jedinična cijena za betonske radove ne uključuje nikakve specijalne dodatke betona, osim ako to nije posebno opisano u dotičnoj stavci troškovnika. Jedinična cijena betona je ista za cjelokupno gradilište, bez obzira na položaj elemenata koji se ugrađuju. Ukoliko dođe do razilaženja između troškovnika i nacrt armature ili statičkog računa u pogledu marke betona za dotičnu vrstu radova, mjerodavni su podaci u nacrtima armature, odnosno u statičkom računu.

ARMIRAČKI RADOVI

Općenito:

Armatura (betonsko željezo Č.0200 mrežasta armatura) treba biti izvedena od betonskog čelika HRN C.K6.020 i C.K6.021, a u pogledu kvalitete mora odgovarati normativima

HRN C.BO.500

HRN C.B3.021

HRN C.K6.020

HRN C.K6.021.

Po posebnom zahtjevu mogu se upotrijebiti i druge vrste čelika ili varena mrežasta armatura za koju dobavljač mora osigurati odgovarajuće željezo. Kod izvedbe armiračkih radova trebaju se u svemu primjenjivati postojeći propisi i standardi. Sve vrste čelika moraju imati kompaktnu homogenu strukturu. Ne smiju imati nikakvih nedostataka, mjehura, pukotina ili vanjskih oštećenja. Prilikom isporuke betonskog čelika isporučilac je dužan dostaviti ateste koji garantiraju vlažnost, čvrstoću i varivost čelika. Prije betoniranja armaturu pregleda nadzorni inženjer investitora, a kod složenih konstrukcija i statičar, što se upisuje u građevinski dnevnik. Na radilištu odgovorna osoba mora obratiti naročitu pažnju na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja, slojeve rđe, prljavštine i čvrstoću te dati nalog da se takav betonski čelik odstrani ili očisti. U osobito agresivnim sredinama treba predvidjeti katodnu zaštitu armature.

Materijal:

Savijeni valjani čelik (Č), savijeni rebrasti čelik (ČBR), mrežasta armatura (ČBM) moraju biti označeni točno prema armaturnim nacrtima i u svemu moraju zadovoljavati propise.

Svaka stavka armiračkih radova sadrži:

- Pregled armature i varova prije savijanja i siječenja sa čišćenjem i sortiranjem
- Sječanje, ravnanje i savijanje armature na radilištu s horizontalnim transportom do mjesta savijanja, te horizontalnim i vertikalnim transportom do mjesta vezivanja i ugradnje, ili savijanje u centralnom savijalištu, transport do radilišta, te horizontalni i vertikalni transport već gotovog savijenog čelika do mjesta vezivanja i ugradnje.
- Postavljanje i vezivanje armature točno prema armaturnim nacrtima, s podmetanjem podložaka, kako bi se osigurala potrebna udaljenost između armature i oplata.
- Pregled armature od strane izvođača i nadzornog inženjera prije početka betoniranja.

Prilikom transportiranja armature s centralnog savijališta na gradilište, armatura mora biti vezana i označena po stavkama i pozicijama iz nacrtava savijanja armature.

Armatura mora biti na gradilištu pregledno deponirana. Prije polaganja, armatura mora biti očišćena od rđe i nečistoća. Žica, plastični ili drugi ulošci koji se polažu radi održavanja razmaka, kao i sav drugi pomoćni materijal uključeni su u jediničnu cijenu. Ugrađivati se mora armatura po profilima iz statičkog računa, odnosno nacrtava savijanja. Ukoliko je onemogućena nabava određenih profila, zamjena se vrši uz odobrenje statičara. Postavljenu armaturu prije betoniranja dužan je osim rukovodioca radilišta i nadzornog inženjera pregledati statičar, o tome izvršiti upis u građevinski dnevnik. Mjerodavni podatak za marku betona koji treba upotrijebiti na pojedinim dijelovima konstrukcije uzima se iz statičkog računa i nacrtava savijanja armature.

Prilikom polaganja armature, naročitu pažnju posvetiti visini armature kod horizontalnih serklaža i armaturi u negativnoj zoni ploče kod ležaja (zidova), kako ne bi došlo do povećanja debljine ploče kod betoniranja zbog previsoko položene spomenute armature.

Obračun:

Obračun ugrađene armature vrši se za klasičnu armaturu po grupama \varnothing do 12 mm i preko \varnothing 14 mm po kg, neovisno o profilu, a za mrežasto varene mreže bez obzira na profil. Cijena armature uključuje rezanje na određenu dužinu savijanja, kuke vezne žice, čišćenje, postavljanje i fiksiranje u točan položaj, kao i podmetače za održanje odstojanja od oplata. Armatura se obračunava prema teoretskim težinama iz tablica i dužinama iz nacrtava. Otpadni materijal, projektom nepredviđeni preklopi i pomoćni jahač, uključeni su u cijenu. Potrebni nosači za ugrađivanje armature i visokim nosačima, temeljima i sl. obračunavaju se kao armatura. Zavarivanje šipki obračunava se posebno samo onda ako je to izričito zahtjevano projektom. Međutim, ako stavka u troškovniku predviđa zavarivanje armature u svom opisu onda je i to uključeno u jediničnu cijenu stavke. Ukoliko se izvrši preračunavanje, na objektu se može uz suglasnost statičara izvršiti i zamjena vrsta čelika i profila, ovisno o mogućnosti dobave.

MONTAŽERSKI ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

Općenito:

U svemu imaju se primjenjivati važeći tehnički propisi za beton, kao uputstva i uzance. Montažni betonski elementi izvode se iz čistog šljunka znatosti i sastava ispitnog laboratorijski. Gotovi elementi moraju biti pravilni i bez oštećenja. Posebnu pažnju treba posvetiti pomoćnim sidrima za prijenos, opremu i montažu, koja mora biti sigurna i pravilna raspoređena za što lakšu montažu.

Kod prijenosa ne smiju se pojaviti pukotine. Elementi sa pukotinama ne mogu se ugraditi već se mora sa gradilišta ukloniti i odbaciti. Armatura mora biti pravilno položena i dobro učvršćena, vezana i ugrađena, montažno prenosna, ukoliko je takva potrebna.

Vidljive površine trebaju biti glatke i bez naknadnog doradivanja. Obračun se vrši po m³ betona izvedenog elementa.

Materijali:

Montažni nadvratnici	HRN U.N1.101
Montažni nadprozornici	HRN U.M1.111
Puni laki blokovi	HRN U.N1.011
Štepenice	HRN U.N1.201
Šuplji blokovi	HRN U.M4.020,21,22
Nearmirani blokovi	HRN U.M4.021
Toplinski blokovi	HRN U.M4.021
Građevinski elementi	HRN U.N0.050
	HRN U.N1.250
	HRN U.N9.050,51,52

Elementi od sipreksa moraju odgovarati slijedećim standardima

Plinobeton, proizvodnja, primjena i ispitivanje. HRN U.M1.050

Armirane stropne i krovne ploče .	HRN U.M1.052
Armirane zidne ploče .	HRN U.M1.054
Nearmirane izolacione ploče .	HRN U.M1.056
Zidni blokovi od plinobetona.	HRN U.M1.058

Sav materijal koji se ugrađuje mora biti atestiran na propisanu kvalitetu, a atesti moraju biti predloženi od strane izvođača, na zahtjev nadzorne službe.

U cijenu stavke uključen je sav materijal, rad, potrebna skela, troškovi horizontalnog i vertikalnog transporta, troškovi deponiranja materijala i alata, čišćenje po završenom radu, troškovi popravaka zbog nepažljive izvedbe ili pricinjene štete na drugim radovima te troškovi zaštite na radu.

IZOLACIJE

Hidroizolacije:

Svi radovi moraju se izvesti kvalitetno i stručno držeći se projektne dokumentacije i propisa:

Prije početka radova izvođač mora ustanoviti kvalitetu podloge na koju se izvodi izolacija i ako nije pogodna za rad mora o tome pismeno izvjestiti naručioca radova kako bi se podloga na vrijeme popravila i pripremila za izvođenje izolacije

Radovi se moraju izvesti u svemu prema uzancama struke, uvjetima i opisima iz troškovnika, te uputama proizvođača. Izolacija se polaže samo na posve suhu i očišćenu podlogu kod temperature više od 12°C.

Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete, te odgovarati tekućim propisima i normativima. Izvođač je dužan provjeriti vrste i ateste po šaržama ljepenke u odnosu na projekt.

Izolacione trake moraju se uvaljati u vrući premaz bez zračnih mjehurića. Svi spojevi izvode se sa minimalnim preklopima 10 cm. Posebnu pažnju posvetiti izvedbi "holkela" /savijanja/ ljepenke, jer će sve manjkavosti i štete nastale lošom izvedbom izolacije snositi izvođač. Sve hidroizolacije izvesti od najkvalitetnijih materijala uz dostavu svih atesta i certifikata. Izolacija se mora izvesti na čistoj i suhoj podlozi, sa prethodnim hladnim bitumenskim premazom. Uz sve vertikalne površine izvesti nevarene holkele. Parne brane izvode se potpuno ljepljene - varene za površinu, sa izvedbom varenih holkela.

Sirova aluminijska folija HRN C.C2.100

HRN C.C4.025

Sirovi stakleni voal HRN U.D3.101

HRN H.N5.200

Sirovi krovni karton

HRN U.M3.220

Impregnirane jutene tkanine HRN U.M3.200

HRN U.3.210

Natopljene jutene tkanine s obostranim posipom milovkom

HRN U.M3.221

Krovne ljepenke obostrano impregnirane bitumenom

HRN U.M3.224

Jednostrano obložena aluminijska folija

HRN U.M3.226

Bitumenska traka s uloškom od sirovog krovnog kartona

HRN U.M3.227

Bitumenizirani stakleni voal

HRN U.M3.230

Bitumenska traka s uloškom od aluminijske folije

HRN U.M3.231

Bitumenska traka s uloškom od staklenog voala

HRN U.M3.232

Bitumenski krovni karton

HRN U.M3.234

Bitumenska traka od staklene tkanine

HRN U.M3.240

Hidroizolacioni materijali od organskih rastvarača za hladni postupak

HRN U.M3.242

Hidroizolacioni materijali od bitumenske emulzije za hladni postupak

HRN U.M3.244

Hidroizolacioni materijali za vrući postupak

HRN U.M3.246

Hidroizolacioni materijali od mastiksa

HRN U.M3.248

Bitumenizirani perforirani stakleni voal

Upotrijebljeni materijal od poliizobutilena klase **Rhepanol fk**, izvode sa svim detaljima i fazonskim komadima proizvođača BRAAS izvodi se sa podložnim sintetičkim filcom, sve prema DIN 16.731.

Sav materijal koji se ugrađuje mora biti atestiran. Atesti moraju biti na gradilištu, te na zahtjev nadzorne službe i predloženi. Uskladištenje materijala na gradilištu mora biti stručno kako bi se isključila bilo kakva mogućnost oštećenja, odnosno propadanja.

BRAVARSKI RADOVI

Općenito:

Radovi se moraju izvesti prema projektu, prema uvjetima i opisima, kao i važećim propisima i normativima. Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno. Upotrijebljeni materijal mora odgovarati standardima ili atestima, a izvođač je dužan pribaviti sve potrebne ateste za kvalitet materijala i površinsku obradu.

Sva bravarija mora u radionici biti očišćena od hrđe i masnoće i ako projektom nije drugačije određeno, zaštićena jednim osnovnim premazom prema uvjetima antikorozivne zaštite iz Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije.

Izvođač bravarskih radova treba se pridržavati nacрта, šema, opisa pojedinačnih stavki troškovnika, te tekućih propisa i normativa. Obvezan je izraditi radioničku dokumentaciju i dostaviti je na ovjeru projektantu.

Sav materijal za izradu bravarije mora zadovoljavati odgovarajuće propise i normative, te imati odgovarajuće ateste. Na temelju shema i detaljnih nacрта, izvođač radova je dužan zatražiti sve potrebne upute u pogledu eventualnih korekcija detalja ili promjena. U protivnom, eventualna šteta uslijed neadekvatnog materijala tereti izvođača. Ako koja stavka izvođaču nije jasna, mora prije predaje tražiti objašnjenje od projektanta.

Prije ugradbe bravarije, bravar je dužan upozoriti izvođača građevinskih radova na eventualne nedostatke, jer bravar odgovara za kvalitetu i ispravnost svih dijelova do primopredaje svojih radova. Izvođač je dužan prije početka rada kontrolirati sve mjere na gradnji za svaki predmet.

Prije početka rada izvoditelj mora predložiti nadzornom inženjeru ili projektantu plan redosljeda zavarivanja, plan montaže konstrukcije sa razrađenim načinom i redosljedom montaže. Isti mora prije započinjanja radova pribaviti i dostaviti na uvid dokumentaciju: atest materijala od kojih se izrađuje čelična konstrukcija, ateste za spojni materijal /vijci, elektrode/, atest zavarivača koji će raditi na ovoj konstrukciji, plan zavarivanja i montaže.

Izvođač je dužan pridržavati se detalja u projektu, međutim ima pravo predložiti druge detalje ukoliko oni zadovoljavaju predviđene uvjete iz opisa i ne mijenjaju ugovorenu jediničnu cijenu. Za sve promjene potrebna je suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Prije početka radova izvođač treba sve mjere, broj komada i sl. prekontrolirati na gradilištu.

Materijal:

Sav materijal mora odgovarati normativima:

- profilno željezo	HRN C.B0.500
- plosno željezo	HRN C.B3.025
- kvadratno željezo	HRN C.B4.024
- okruglo željezo	HRN C.G6.020
- čelični limovi	HRN C.B4.110-112
- profili od aluminija	HRN C.C3.020
- rebrasti limovi od aluminija	HRN C.C4.060
- okovi za vrata i prozore	HRN M.K3.031-032

Svi varovi moraju biti obrađeni spojevi između pojedinih elemenata moraju biti vodonepropusni. Sve prozore i vrata treba izvesti s odgovarajućim okovima prema opisima u stavkama.

Ugradnja:

Svi bravarski elementi ugrađuju se "suhim" postupkom (bez upotrebe morta) tj na prethodno ugrađena sidra varenjem, vijcima ili metalnim odnosno plastičnim čepovima.

Sve reške između zidova i bravarskih (metalnih) elemenata moraju biti brtvljena ili kitana akrilnim, silikonskim ili sl. kitovima.

Obračun

Obračun izvedenih radova vrši se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu". Jediničnom cijenom treba obuhvatiti: sav materijal, alet, mehanizaciju i uskladištenje, uzimanje potrebnih izmjera na objektu, troškove radne snage za kompletan rad opisan u troškovniku, jednokratni osnovni premaz prema uvjetima antikorozivne zaštite, sve horizontalne i vertikalne transporte do mjesta ugradbe, potrebnu radnu skelu (izuzima se fasadna skela), čišćenje nakon završetka radova, svu štetu kao i troškove popravka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe, troškove zaštite na radu, troškove atesta.

VANJSKI RADOVI

RUŠENJE-RAZGRADANJA I PRIPREMNI RADOVI

Prije početka radova na razgradnji pojedinih dijelova objekta ili instalacija i početka iskopa potrebno je ispitati sljedeće:

- Utvrditi koje se sve instalacije nalaze u zoni razgradnje (plin, električna, voda, kanalizacija i HPT)
- Zatražiti od specijaliziranih radnih organizacija da se instalacije isključe ili izmjeste (plin, električna, voda).

Prije izvršenja spomenutih ispitivanja ne smije se započeti sa razgradnjom. Kod odvoza materijala nastalog razgradnjom i iskopima potrebno je voditi računa da se transportna vozila ne pretovaruju, kako ne bi dolazilo do rsipanja materijala (ugrožavanje prometa i onečišćenje površina).

Ukoliko se kod razgradnje i iskopa nailazi na rastresiti i prašnjavi materijal (šuta i prašina) potrebno je šutu polijevati vodom da se što manje praši.

Sve radove izvesti prema propisima i mjerama HTZ-a.

U jediničnoj cijeni je sadržano:

- sav rad oko razgradnje,
- sve potrebne skele sa propisanom ogradom,
- sva poduhvatavanja i razupiranja prema propisima HTZ-a,
- polijevanje suhe šute prije utovara
- naknada za čišćenje ulice zagađene od izvođača radova.

Sve radove koji se ne mogu obračunati po jedinicama mjere i nisu obuhvaćeni troškovnikom (demontaže i preseljenja instalacija i sl.) obračunat će se prema stvarno utrošenim režijskim satima odobrenim od nadzorne službe investitora na kraju svakog radnog dana.

Ovi uvjeti se dopunjavaju i mijenjaju opisom u pojedinoj stavci troškovnika.

ZEMLJANI RADOVI

Prije početka izvedbe zemljanih radova (temelji, kanalizacija), potrebno je provesti sve zaštitne mjere, uključujući sav otežani rad: kao rad među razupiračima, u skućenom prostoru, mokrom zemljištu i sl.

Predviđenu kategoriju u troškovniku treba provjeriti na licu mjesta, te ukoliko ne odgovara, ustanoviti ispravnu, i to unijeti u građevinski dnevnik, a što obostrano potpisuju nadzorni organ i rukovoditelj gradnje. Ukoliko se prilikom iskopa naiđe na podzemnu vodu, o tome će se obavijestiti investitor putem građevinskog dnevnika. Crpljenje vode za noramlan rad snosi investitor, kao i naknadu za otežani rad. Crpljenje oborinske vode ukalkulirano je u jediničnoj cijeni. Kod zatrpavanja nakon izvedbe horizontalne kanalizacije i sl. treba materijal polijevati, kako bi se mogao bolje nabiti i dobiti potreba

zbijenost, a nabijanje izvesti u slojevima do najviše 30 cm s vibro nabijačima ili žabama. Po završetku gradnje izvršiti planiranje terena, te ukloniti nepotrebno s gradilišta, a što se ne plaća posebno. Sav iskopani materijal treba deponirati na mjesta odakle će se ponovno upotrijebiti za ugradbu. Prevezeni materijal računa se u sraslom stanju, dok se postotak za rastresitost ukalkulira u cijeni. Kameni materijal koji se ugrađuje mora odgovarati propisima B.83.050- 1964. Obračun iskopanog materijal izvršiti po m³ u sraslom stanju. Faktor rastresitosti uključiti u jediničnu cijenu, jer se isti količinski neće obračunavati. Ovi uvjeti mijenjaju se ili nadopunuju pojedinim stavkama troškovnika.

BETON I ARMIRANI BETON

Kod izvedbe betonskih i armirano-betonskih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa, standarda i "Pravilnika za beton i armirani beton". Prije početka izvedbe betonskih radova treba pregledati i zapisnički konstatirati podatke o agregatu, cementu i vodi, odnosno o faktorima koji će utjecati na kvalitetu radova i ugrađenog betona.

agregat

Za izradu betona predviđa se prirodni granulirani šljunak ili drobljeni agregat. Kameni agregat mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka, niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu. Kameni agregat u pogledu kvalitete mora odgovarati standardima: B.B0.001 - uzimanje uzoraka agregata. Agregat za izradu betona mora udovoljavati uvjetima kvalitete propisanim sa B.B3.100 i B.B2.010. Prirodni i neisprani agregat može se upotrebljavati samo za nekonstruktivne betone do MB-15. Granulometrijski sastav agregata utvrđuje se ispitivanjem i ovisi o propisanim uvjetima kvalitete, načinu transporta i ugradnje.

Iznimno se granulometrijski sastav agregata može odrediti prema U.M1.057 ali samo za beton kategorije B1, bez ispirivanja. Pri tome najveće zrno ne smije biti veće od 32 mm. Najveće zrno agregata za betona iz kategorije BII određuje se i prema veličini (najmanjoj dimenziji) konstruktivnog elementa u koji će se beton ugraditi. Tako zrno ne smije biti većeg profila od 1/4 presjeka stupa ili grede ili 1/3 debljine ploče. Drugi uvjet je da zrno ne smije biti veće od 0,8 svijetlog razmaka između šipki armature.

B.B8.012 -	ispitivanje čvrstoće na pritisak
B.V8.013 -	ispitivanje pod utjecajem atmosferilija
B.B8.034 -	određivanje količine agregata koji prolazi kroz sito 0,09
B.B8.037 -	određivanje tršnih zrna u agregatu
B.B8.039 -	ispitivanje pijeska u građevne svrhe
B.B8.C44 -	definicija oblika i izgleda površine
U.M8.020 -	ispitivanje granulacije agregata za izradu betona
U.M8.030 -	određivanje otpornosti protiv drobljenja agregata za beton.

Uzimanje uzoraka vrši se na mjestu iskopa ili drobljenja, a isporučilac je obavezan dostaviti ateste o ispitivanju agregata koji se uzimaju na gradilištu.

Cement

Cement u pogledu kvalitete mora odgovarati standardima:

B.C1.010 -	kvalifikacija i kvalitet portland cementa
B.C1.012 -	cement i način pakovanja i isporuke
B.C1.018 -	pucolani, kvalitet i ispitivanje
B.C8.020 -	cemetni, uzimanje uzoraka i ispitivanje
B.C8.022 -	aluminatni cement, uzorci i ispitivanje
B.C8.022 -	ispitivanje čvrstoće
B.C8.023 -	ispitivanje fizikalno-kemijskih osobina
B.C8.024 -	određivanje specifič. površine portland cementa.

Prilikom isporuke cementa isporučilac je dužan dostaviti podatke i ateste. Cement o kojem nema podataka potrebno je ispitati prilikom svake veće isporuke. Kod centralne pripreme betona cement se ispituje po određenom sistemu od strane ovlaštenog instituta.

Voda

Za pripremu betona smije se upotrijebiti voda koja odgovara uvjetima propisanim sa U.M1.051. Iznimno se može upotrijebiti obična pitka voda. Upotrebljivost vode se može provjeriti usporednom kontrolom vezanja betona pripremljenog s odgovarajućom i destiliranom vodom. Razlika vremena vezanja ne smije biti veća od 30 min, a razlika tlačne čvrstoće ne više od 10%. Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati U.M1.014.

Dodaci betonu

Za pripremu betona mogu se upotrijebiti dodaci u skladu s U.M1.035.

Beton

Kvaliteta betona se određuje statičkim proračunom. U projektnoj dokumentaciji - nacrtima, mora biti označena marka betona.

Betoni se svrstavaju u dvije kategorije:

- beton prve kategorije B1, može se pripremiti samo na gradilištu na kojem će se ugraditi. Za ove betone nije propisano prethodno ispitivanje. Ovi betoni mogu biti marke MB 10, 15, 20 i 25.
- beton kategorije BII je beton s posebnim svojstvima i transportirani beton, marke betona MB 30 i više. Ovi betoni se pripremaju samo na temelju prethodnih ispitivanja.

Beton mora odgovarati:

U.M1.010 -	ispitivanje na zatezanje
------------	--------------------------

- U.M1.011 - ispitivanje na savijanje
 U.M1.012 - ispitivanje na pritisak

Čvrstoća betona određuje se markom betona. Izvođač se mora strogo pridržavati marke betona određene za pojedine konstrukcije, označene u statičkom računu. Beton miješati isključivo strojnim putem. Kod betonskih i armirano-betonskih konstrukcija, gdje se ugrađuje beton visoke otpornosti, mora se dokazati prethodnim ispitivanjem da je postignuta čvrstoća koja je propisana u statičkom računu, za vrijeme građenja mora se to stalno kontrolirati. Za ostale konstrukcije dovoljno je ispitivanje za vrijeme izvođenja. Za izradu betona upotrijebiti istu vrstu cementa i granulirani agregat.

Kontrola proizvodnje betona

Sastojke za proizvodnju betona ispituje proizvođač betona: Granulometrijski sastav agregata ispituje se najmanje jedanput tjedno prema B.B8.036. Količina prašinih sastojaka agregata također se treba ispitati jedanput tjedno B.B8.035. Vlažnost agregata je potrebno ispitati pri svakoj uočljivoj promjeni, ali najmanje jedanput tjedno, zbog određivanja pravilnog vodocementnog faktora. Ispitivanje prema B.B8.035. Uzorci cementa se ispituju pri svakoj dnevnoj isporuci cementa iste klase ili vrste, ili ako je cement odležao više od tri mjeseca. Ispitivanje prema B.C1.012. U proizvodnju betona kategorije BII proizvođač betona ispituje tlačnu čvrstoću betona na uzorku koji se uzima za svaku vrstu betona i to svaki dan kada se beton proizvodi ili na najviše 50 m³ proizvedenog betona. Ako je količina betona veća od 2.000 m³ dnevno, onda se uzorci uzimaju na svakih 100 m³ za svaku sekciju iste vrste koja se proizvodi u količini manjoj od 1.000 m³, uzima se najmanje 10 uzoraka. Rezultati se ocjenjuju prema U.M1.051. Marka betona ocjenjuje se po dva kriterija propisana PBAB, čl. 46.

Oplata

Oplate kao i razna razupiranja, moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez slijeganja i štetnih deformacija mogu primiti opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvedbe radova. Te konstrukcije moraju biti tako izvedene da osiguravaju punu sigurnost radnika i sredstava rada, kao i sigurnost prolaznika, prometa, susjednih objekata i okolice.

Materijal za oplatu

Za izradu oplate koristiti daske, gredice i letve od jelove rezane građe, prema D.C1.041.

Ako se upotrebljava građa IV klase, dozvoljeno višekratno korištenje je:

- | | | |
|-----------------------------------|---------|--------|
| - daske 24 mm za oplatu | 3 puta | |
| - daske 48 mm za oplatu | 5 puta | |
| - gredice za oplatu | | 5 puta |
| - daske 24 mm za podgradu | 5 puta | |
| - gredice za podgradu | 10 puta | |
| - "Blažuj" oplata dobro održavana | 30 puta | |

Kad se upotrebljava bolji kvalitet građe od IV klase, višekratnost upotrebe može se povećati za oko 25%. Sav materijal potreban za izradu oplate treba pravovremeno dostaviti na gradilište u dovoljnoj količini.

Izrada

Oplate moraju biti stabilne, otporne i dovoljno poduprte da se ne bi izvile ili popustile u bilo kojem pravcu. One moraju biti izrađene točno po mjerama označenim u crtežima plana oplate za pojedine dijelove koji će se betonirati, i to sa svim potrebnim podupiračima. Neposredno prije početka ugrađivanja betona oplata se mora očistiti. Oplate moraju biti tako izvedene da se mogu skidati lako i bez potresa i oštećenja konstrukcije. Oplata se smije skinuti tek pošto ugrađeni beton postigne odgovarajuću čvrstoću. Pod skidanjem oplate podrazumijeva se odstranjivanje iste sa zidova ili konstrukcija, sa svim njenim elementima, kao i slaganje i sortiranje građe na određenim mjestima. Također je uključeno i čišćenje dasaka, gredica, potpora i drugog, vađenje čavala, siječenje vezne žice, vađenje klanfi i zavrtnja, kao i čišćenje tih elemenata od eventualnih ostataka stvrdnutog betona.

ARMIRAČKI RADovi

Opći uvjeti

Kod izvedbe armiračkih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa i standarda.

Betonski čelik u pogledu kvalitete mora odgovarati standardima:

- Tehnički propisi za mrežastu armaturu - Sl.list br. 32/96
- Tehnički propisi za rebrasti čelik - Sl.list br. 39/65, 16/68
- Pravilnik za beton i armirani beton - Sl.list br. 11/87
- C.B0.500
- C.B2.021
- C.K6.020
- C.K6.021
- C.K6.030
- C.B6.013

Sve vrste čelika moraju imati kompaktnu homogenu strukturu. Ne smiju imati nikakvih nedostataka, mjehura, pukotina ili vanjskih oštećenja. Prilikom isporuke betonskog čelika isporučilac je dužan dostaviti ateste koji garantiraju: vlažnu čvrstoću i varivost čelika. Na radilištu odgovorna osoba mora obratiti naročitu pažnju na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja, slojeve rđe, prljavštine i čvrstoću te dati nalog da se takav betonski čelik odstrani ili očisti.

Materijal

- Savijeni valjani čelik (Č) mora biti označen točno prema armaturnim nacrtima i u svemu mora zadovoljavati propise navedene u Službenom listu broj 51 od 18.11.1971. godine.
- Rebrasti čelik (RA 400/500) mora biti označen prema armaturnim nacrtima i u svemu mora zadovoljiti propise navedene u Službenom listu broj 51 od 18.11.1971.

- Glatki čelik (GA 24/360) mora biti označen prema armaturnim nacrtima i u svemu mora zadovoljiti propise navedene u Službenom listu broj 51/71
- Mrežasta armatura (MA 500/560) mora biti označena i dimenzionirana točno prema armaturnim nacrtima, a u svemu mora zadovoljavati propise navedene u Sl. listu broj 51/71

Svaka stavka armiračkih radova sadrži:

Pregled armature prije savijanja i siječenja sa čišćenjem i sortiranjem. Sječenje, ravnanje i savijanje armature na gradilištu s horizontalnim transportom do mjesta savijanja, te horizontalnim i vertikalnim transportom do mjesta vezanja i ugradnje, ili savijanje u centralnom savijalištu, transport do rdilišta, te horizontalni i vertikalni transport već gotovog savijenog čelika do mjesta vezanja i ugradnje.

Postavljanje i vezanje armature točno prema armaturnim nacrtima, sa podmetanjem podložaka, kako bi se osigurala potrebna udaljenost između armature i oplate.

Pregled armature od strane izvođača i nadzornog organa prije početka betoniranja.

Obračun

Obračun ugrađene armature vrši se za klasičnu armaturu po grupama kg neovisno o profilu, a za mrežasto varene mreže bez obzira na profil. Ukoliko se izvrši preračunavanje, na objektu se može uz suglasnost statičara izvršiti i zamjena vrsta čelika i profila ovisno o mogućnostima dobave. Jedinična cijena treba obuhvatiti:

- doprema betonskog željeza na savijalište
- doprema na gradilište gotove armature iz centralnog savijališta
- sav materijal, alat i uskladištenja,
- uzimanje potrebnih izmjera na objektu
- troškove radne snage za kompletan rad, opisan u troškovniku
- sve horizontalne i vertikalne Transporte do mjesta
- potrebnu radnu skelu
- čišćenje nakon završetka radova
- svu štetu kao i troškove popravka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe
- troškove zaštite na radu
- troškove atesta.

BRAVARSKI RADOVI

Opći uvjeti

Predmet ovih uvjeta su bravarski i ličilački radovi koji su u direktnoj vezi sa bravarskim radovima na izvedbi ograda.

Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu sa zahtjevima propisa i važećih standarda i u skladu sa uzancima zanata i graditeljskoj praksi, te prema "Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu", Službeni list 49/70 i prema podacima iz projektne dokumentacije.

Materijal

Sav materijal koji se upotrebljava za izradu bravarskih radova mora odgovarati važećim standardima:

- | | |
|----------------------------------|----------|
| - kvadranti čelici vruće valjani | C.B3.024 |
| - plosnati čelici vruće valjani | C.B3.025 |
| - kvadratno željezo | C.B4.024 |
| - plosno željezo | C.B4.025 |
| - okruglo željezo | C.G6.020 |
| - profilno željezo | C.B0.500 |
| - čelični limovi | C.B4.110 |
| | C.B4.111 |
| | C.B4.112 |
| - toplo valjani rebrasti lim | C.B4.114 |

Površinska obrada

Antikorozivna zaštita čeličnih dijelova mora biti u skladu sa važećim propisima "Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija za korozije". Kompletan površinska obrada svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima i uputama proizvođača primjenjenog materijala (sredstava), a prema zahtjevu projektanta.

Izrada

Prije početka izrade obvezno se moraju uskladiti mjere i količine na objektu. Željezni dijelovi spajaju se varenjem. Svaki sustav mora biti tako konstruktivno riješen da na vanjskim površinama nema vidljivih vijaka. Specijalni umetci od tvrdog PVC materijala moraju osigurati kvalitet i čisti sastav dvaju profila. Radioničke nacрте i detalje izvođač radova obvezno daje na suglasnost projektantu. Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim traženjima projektanta. Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenja i funkcije elemnata. Sve nosive dijelove statički provjeriti.

Atesti

Za se radove predviđene troškovnikom izvođač radova je dužan pribaviti ateste od odgovarajućih instituta, za kvalitet materijala, površinske obrade, ispravnost po izvođaču predloženih detalja kao i antikorozivne zaštite. Svaku stavku iz sheme bravarije treba ponuditi kao gotov, montiran učvršćen i zaštićen proizvod bez obzira da li se radi o vratima, nadsvjetlima, ventilacionim mrežama, ogradama, rukuhvatima ili slično sa potrebnim okovom ostakljenjem i zaštitom za funkcionalnu upotrebu.

Sve ostale bravarske izrađevine kao mreže, vrata, prolazi i slično izvode se prema opisu u pojedinoj stavci troškovnika, shemi bravarije i detaljima.

Ostale napomene

Opisom u pojedinim stavkama troškovnika je opisan proizvod, njegova količina, vrsta materijala, dok se sve ostalo uzima iz sheme i detaljnih nacрта. Za sve nejasnoće i nedefinirane pojmove potrebno je obratiti se projektantu.

Obračuni

Obračun izvedenih radova vrši se prema "Prosječnim normama u graditeljstvu".

Jedinična cijena treba obuhvatiti:

- sav materijal, dobavu, izradu i dopremu alata, mehanizacije i uskladištenje,
- uzimanje potrebnih izmjera na objektu,
- troškove radne snage za kompletan rad, opisan u troškovniku
- jednokratni osnovni premaz prema uvjetima antikorozivne zaštite u radioni, te kompletnu zaštitu sa finalnom obradom ličenjem,
- sve horizontalne i vertikalne transporte do mjesta montaže,
- potrebnu radnu skelu,
- čišćenje nakon završetka radova,
- svu štetu kao i troškove popravka kao posljedice nepažnje u toku izvedbe,
- troškove zaštite na radu,
- troškove atesta.

LIČILAČKI RADOVI

Sve ličilačke radove izvesti prema:

- tehničkim uvjetima za izvođenje
ličilačkih radova

U.F2.012

Materijal za izvedbu ličilačkih radova treba biti prvorazredan. Na oličenim površinama ne smiju se poznati tragovi četke, ne smije biti mrlja, a ton boje treba biti ujednačen. Ukoliko na površinama koje se liče ima nekih značajnih pogrešaka, koje bi umanjile kvalitetu nakon izvršenog ličilačkog rada, dužan je ličilac upozoriti na te pogreške rukovoditelja bravarskih radova, da se ovo odstrani prije ličenja, jer se naknadni prigovori neće uzeti u obzir, a popravci će se izvesti na račun izvođača ličilačkih radova.

O ispravnosti izvedenih površina mjerodavna je izjava nadzornog organa.

U jediničnim cijenama pojedinih stavaka obračunata je i upotreba skele i drugih pomagala kod rada.

Obračun se vrši po m² stvarno izrađene razvijene površine. Površine treba ličiti kad su potpuno suhe, a prije ličenja treba zakitati sve eventualne rupe, pukotine ili krototine.

U jediničnoj cijeni kod ličenja uključeno je:

- a) Čišćenje podloge
 - čišćenje površine od prašine i drugih nečistoća na podlozi (smola, ulja, mast, hrđa, mort, čađa, gar, bitumen i sl.)
- b) Pripreme podloge
 - očišćene površine i kompletnu podlogu dvokratno premazati antikorozionim premazom
 - sve neravnine, pukotine i rupice kitati sintetičkim kitom
- c) Završno ličenje
 - na čistu i osušenu podlogu nanijeti dva premaza sintetičkom bojom.

Izvođač radova dužan je kod izvedbe ličilačkih radova iza sebe ostaviti posve čiste površine ostalih elemenata i konstrukcija, koje su u neposrednom kontaktu ili blizini površina koja se liče.

I/ ASFALTNE POVRŠINE

SLOJEVI KONSTRUKCIJE

Asfaltne sportske površine su definirane kao višeslojne sportske površine iz završnog sloja asfalta, veznog nosivog sloja iz asfalta, iz nevezanog nosivog - tampon sloja i eventualno filterskog sloja, koji leži na površini podloge ili podgrade.

Podloga

Podlogu čini prirodno tlo.

Podgrada

Podgrada nastaje nasipavanjem zemlje ili šljunka na podlogu radi izjednačavanja visine, odnosno poboljšavanja nosivosti.

Površina građevnog tla

Površina građevnog tla je tehnički obrađena površina podloge ili podgrade s utvrđenim geometrijskim obilježjima kao što su visina, ravnina i nagib.

Filterski sloj

Filterski sloj se ugrađuje da bi se nakon perioda mraza ili trajnih kiša spriječilo prodiranje finih čestica razmekšale podloge u nosivi sloj i na taj način izbjeglo njegovo neravnomjerno slijeganje. U pravilu je takav sloj potreban samo kod žilavih ili sitnozrnatih podloga ovisno o veličini zrna nevezanog nosivog sloja.

Nosivi sloj

Pod nosivim slojem podrazumijevamo slojeve koji osiguravaju nosivost asfaltne površine.

Razlikujemo:

- a) nevezan nosivi sloj koji ne sadržava veziva, a nosivost povećava isključivo svojom stabilnom zrnatom strukturom
- b) vezani nosivi sloj koji sadržava vezivo za učvršćivanje zrnate strukture. Ovaj sloj predstava neposrednu podlogu za završnu asfaltnu oblogu.

Završni sloj asfaltne obloge i način ugradnje

Obloga je u fizikalnom i kemijskom obliku najopterećeniji dio sportske površine. O njoj ovise funkcionalna svojstva sportskog terena i zaštitan učinak za korisnike.

Oblogu izvesti u jednom sloju. Postavljanje sloja je putem strojne ugradnje, osim na nepristupačnim mjestima gdje se vrši ručna ugradnja pod uvjetima koji važe i za strojnu ugradnju.

ZAHTJEVI

Podloga i podgradnja

Mehaničko stanje tla

Nakon obrade gornje površine građevinskog tla, ne smije doći do značajnih slijeganja u podlozi ili posteljici uslijed vlastitog opterećenja ili odnošenja tla. Ukoliko se na osnovu višegodišnjeg osmatranja ili poznavanja profila ne mogu isključiti oštećenja uslijed kasnijeg slijeganja, treba provesti mehanička ispitivanja građevinskog tla. Pri gradnji sportskih površina razlikujemo dva stupnja kvalitete građevinskog tla:

- građevinsko tlo zadovoljavajuće kvalitete
- građevinsko tlo nezadovoljavajuće kvalitete

Podjela se vrši pomoću karakterističnih veličina "stupnja kompresije D_{pr} " i "modula elastičnosti E_{v2} ".

Stupanj kompresije odgovara suhoj gustoći tla δ .

Modul elastičnosti je mjera elastičnosti površine građevinskog tla, a utvrđuje se tlačnim pokusom.

Podloga ili posteljica zadovoljavajuće kvalitete kod ispitivanja mora imati:

- za tlo koje nije žilavo $D_{pr} \geq 1,00$; $E_{v2} \geq 45$ n/mm².
- za žilavo tlo $D_{pr} \geq 0,97$; $E_{v2} \geq 30$ N/mm².

Stupanj kompresije mora biti zadovoljen do dubine od 50 cm ispod površine građevinskog tla. U žilavom tlu dio šupljine ne smije biti veći od 12% volumena.

Odnos vrijednosti E_v iz drugog opterećenja E_{v2} prema vrijednosti E_v iz prvog opterećenja E_{v1} mora zadovoljiti uvjet $E_{v2}/E_{v1} < 2,2$. Ovaj zahtjev se postavlja ako vrijednost E_v iz prvog opterećenja već iznosi 60% potrebne vrijednosti E_{v2} . Ako površina podloge ne ispunjava navedene zahtjeve, treba je poboljšati prema opisu: Stabilizacija podloge /u nastavku/. Građevinsko tlo mora imati ravnomjeran koeficijent upijanja vode vrednovano modificiranim koeficijentom mod. $k \geq 0,001$ cm/s. Ako nije moguće racionalno postići tu vrijednost, potrebno je ugraditi drenažni sloj. Na dubini većoj od 30 cm vrijednosti za gustoću, nosivost i propusnosti građ. tla moraju iznositi min. 60% navedenih vrijednosti.

Stabilizacija podloge

Podlogu koja u prirodnom stanju ne zadovoljava zahtjeve navedene u prethodnom poglavlju treba poboljšati. To se u pravilu vrši kompresijom (stlačivanjem). Već prilikom prethodnih radova treba utvrditi da li je u datoj situaciji (npr. zbog sadržaja vode u tlu ili čvrstoće do dubine od 2 m ispod površine) podlogu uopće moguće poboljšati kompresijom. Ako stlačivanje nije provedivo, treba utvrditi da li će se nasuti podgrada, izvršiti stabilizacija ili izmjena tla, odnosno sniziti razina podzemne vode. Za izradu podgrade, odnosno pri izmjeni tla koristi se vodootporno, stlačivo tlo. Ako je tlo podloge osjetljivo na vodu, moguće ga je u toku građevinskih radova stabilizirati ili prekriti plastičnom folijom kako bi se smanjila opasnost od nepoželjnih atmosferskih utjecaja.

Visina, nagib i ravnina površine građevnog tla

Površina građevnog tla ne smije ni na jednom mjestu odstupati od projektirane visine za više od ± 20 mm. Površina građevnog tla izvodi se s minimalnim nagibom od 1%. Površinu građevnog tla treba tako izvesti (osobito u pogledu ravnine) da se omogući besprijekorna drenaža.

Drenaža

Površine od asfaltnog materijala treba opremiti uređajima za odvodnjavanje prema odredbama DIN 18035, 3. dio.

Filterski sloj

Građevni materijal

Ako je tlo podloge ili podgrade žilavo ili sitnozrnato, treba ispitati da li je potrebno ugraditi filterski sloj između nosivog sloja podloge, odnosno podgrade. U tu se svrhu u dijagram unose veličine zrna tla, podloge ili podgrade i materijala od kojeg je izrađen nevezan nosivi sloj. Ako granulometrijski sastav materijala nosivog sloja zadovoljava slijedeća filtracijska pravila, ne treba ugraditi filtracijski sloj:

$$d_{15T}/d_{15B} \leq 5; \quad d_{15T}/d_{85B} \leq 5; \quad d_{50T}/d_{50B} \leq 2,5$$

d_{15} - veličina zrna d pri 15%-tnom prolazu kroz sito, izražena u mm

d_{50} ;

d_{85} - veličina zrna pri 50, odnosno 85%-tnom prolazu kroz sito

Indeks T građevni materijal nosivog sloja

Indeks B tlo podloge ili podgrade

Materijal od kojeg se izrađuje filterski sloj mora imati širok granulometrijski raspon uz stupanj nejednolikosti > 6 .

Sadržaj čestica $d < 0,02$ mm smije biti najviše 5% težinski, a sadržaj čestica $d < 0,063$ mm najviše 8% težinski. Otpornost na smrzavanje ispituje se prema DIN 4226, 3. dio na grupi zrna 4/8 ili 8/16 pri snažnom djelovanju mraza. Nakon pokusa smrzavanja i otapanja prolaz kroz 2, odnosno 4-mm ispitano sito ne smije biti veći od 4 masenih %.

Debljina

Srednja debljina sloja nakon stlačivanja iznosi najmanje 60 mm. U svakom slučaju mora biti barem dvostruko veća od veličine najvećih zrna filterskog materijala. Filterski se sloj mora nanijeti u jednom sloju, a zatim komprimirati.

Visina, nagib, ravnina

Površina filterskog sloja ne smije ni na jednom mjestu odstupati od projektirane visine za više od ± 20 mm. Poput površine građevnog tla i površine filterskog sloja izvode se s nagibom od 1%. Pri ispitivanju ravnine primjenom 4-metarske letve za ravnanje, širina reške ne smije biti veća od 20 mm.

Nevezani nosivi sloj

Nevezani nosivi sloj se može izvesti minimalne debljine ako podloga odnosno podgrada zadovoljavaju zahtjeve u pogledu nosivosti.

Građevni materijal

Za izradu nevezanog nosivog sloja u pravilu se koriste materijali koji zadovoljavaju kvalitativne zahtjeve u cestogradnji. Ako se koriste materijali koji nisu dopušteni u cestogradnji, oni moraju imati slijedeća svojstva:

- stupnjevit granulometrijski sastav
- otpornost na smrzavanje: ispituje se prema DIN 4226, 3. dio na grupi zrna 16/32 pri snažnom utjecaju mraza; nakon pokusa smrzavanja i otapanja prolaz kroz 8-mm sito ne smije biti veći od 4% težinski.
- sadržaj čestica: $d < 0,02$ mm smije biti najviše 5% težinski, a onih $< 0,063$ mm najviše 8% težinski.
- zrna moraju biti pretežno zbijena

Tablica Koeficijent upijanja vode k

podloga i podgrada	koeficijent upijanja vode k nevezanog nosivog sloja za asfaltnu podlogu	vodopropusna cm/s	vodonepropusna cm/s
VODONEPROPUSNA	$\geq 0,2$	$\geq 0,2$	$\geq 0,1$
VODOPROPUSNA	$\geq 0,1$	$\geq 0,1$	$\geq 0,05$

Debljina i nosivost

Srednju debljinu nevezanog sloja treba tako odabrati da deformacioni modul na njegovoj površini bude $E_{v2} > = 80$ N/mm². Odnos između E_{v2} i E_{v1} mora biti $< 2,2$. Na asfaltnim površinama koje su zbog drugih namjena natprosječno opterećene (npr. kolni prelazi ili sl.) modul elastičnosti mora biti $E_{v2} > 120$ N/mm². Debljinu nevezanog nosivog sloja treba odabrati u skladu s modulom elastičnosti na površini građevnog tla i s traženim modulom elastičnosti na površini nevezanog nosivog sloja. Orijentacijske vrijednosti navedene su u slijedećoj tablici.

Potrebna srednja debljina nevezanog nosivog sloja (orijentacijske vrijednosti)

vrijednost površine građ. tla N/mm ²	srednja debljina nevezanog nosivog sloja u mm uz traženu vrijednost E_{v2} površine građevnog tla	
	postojeća E_{v2}	≥ 120 N/mm ²
30	500	900
45	350	750

Visina, nagib, ravnina

Površina nevezanog nosivog sloja ne smije ni na jednom mjestu odstupati od nazivne visine za više od ± 15 mm. Površina nevezanog nosivog sloja izvodi se s nagibom od max. 1%, tj. paralelno s površinom asfaltno obloge.

Pri ispitivanju ravnine 4-metarske letvice za ravnanje širina reške ne smije biti veća od 15 mm.

Vežani nosivi sloj

Vežani nosivi sloj izvodi se od bitumeniziranog šljunka kao nepropusni sloj. Bitumenom vezani nosivi slojevi u načelu se ugrađuju strojno. Ručna ugradnja dozvoljena je samo onda ako zbog teških uvjeta rada i pristupačnosti nije moguće primijeniti strojeve. Ako se ručna ugradnja primjenjuje u drugim slučajevima, treba se pridržavati istih zahtjeva kao i pri strojnoj ugradnji.

Građevni materijali

Za izradu vezanog nosivog sloja koriste se materijali koji zadovoljavaju kvalitativne zahtjeve u cestogradnji.

Visina, nagib, ravnina

Površina vezanog nosivog sloja ne smije odstupati od nazivne visine za više od ± 10 mm ni na jednom mjestu površine koja se prekriva završnom asfaltnom oblogom. Površina vezanog nosivog sloja izvodi se s nagibom od max 1%, tj. paralelno o površinom završne obloge. Pri strojnoj ili ručnoj ugradnji asfaltnog sloja, širina reške ispod 4-metarske letvice za ravnanje ne smije biti veća od 12 mm. Ako je širina reške veća od 4 mm, duljina korita u smjeru odvodnjavanja mora biti najmanje 200 puta veća od njegove dubine, a u svim drugim smjerovima najmanje 100 puta.

Pri ručnoj ugradnji, širina reške ispod 4-metarske letve za ravnanje ne smije biti veća od 16 mm. Ako je širina reške veća od 4 mm, duljina korita u smjeru odvodnjavanja mora biti najmanje 150 puta veća od njegove dubine, a u svim drugim smjerovima najmanje 100 puta (vidi sl.3). Stepeničaste neravnine ne smiju biti veće od 4 mm.

Ako su odstupanja veća od dozvoljenih, vezani nosivi sloj treba doraditi prije nanošenja završne obloge. To se, među ostalim, može postići brušenjem ili izmjenom defektnog dijela nosivog sloja.

Ugradnja bitumenom vezanog nosivog sloja u vrućem stanju

Ovaj sloj se izvodi kao asfaltni makadam s dodatkom pijeska. Treba se pridržavati slijedećih zahtjeva:

- vrsta veziva: cestovni bitumen B 0 ili B 200
- sadržaj veziva prema ispitivanju valjanosti, barem 5,5 težinskih %
- aditivi: dozvoljeno je dodavanje aditiva ako tako dobivena svojstva odgovaraju zahtjevima standarda
- mineralna mješavina: asfaltni makadam 2/11 ili 2/16 mm sastavljen od 75 do 90 tež. % tucanika 2-11 mm ili 2-16 mm 3-6 tež.% punila ispod 0,09 mm, ostatak pijesak 0,09 mm (drobljeni pijesak ili drobljeni prirodni oštri pijesak)
- Marshallov uzorak: poroznost 15 do 22 vol%
- debljina: najmanje 40 mm (srednja vrijednost) ovisno o najvećoj veličini zrna u mješavini.

Završna asfaltna obloga

Završna asfaltna obloga mora biti tehnički funkcionalna i sigurna za sportaše. Stoga moraju biti zadovoljeni zahtjevi u pogledu elastičnosti, klizanja, odraza lopte, ravnine, odvodnjavanja, habanja, otpornosti na sportsku obuću sa zahvatnim elementima, otpornosti na utiskivanje, protupožarnih karakteristika, starenja i čvrstoće prijanjanja.

Gornji vezani nosivi sloj izrađen od asfalt-betona

Ako nije drugačije određeno, asfaltni beton treba prirediti i ugraditi prema TV BIT 3. Pri tome se treba pridržavati sljedećih zahtjeva:

- vrsta veziva: cestovni bitumen B 80 ili B 200
- sadržaj veziva: prema ispitivanju valjanosti
- aditivi: dozvoljeno je dodavanje aditiva ako tako dobivena svojstva odgovaraju zahtjevima ovog standarda
- mineralna mješavina: asfaltni beton 0/5 mm, 0(8 mm ili 0/11 mm
- Marshallov uzorak: poroznost 1 do 3 vol %
- stupanj kompresije: najmanje 97% pri ručnoj ugradnji, najmanje 96% u odnosu na Marshallov uzorak
- debljina: 20 do 35 mm (srednja vrijednost/ovisno o najvećoj veličini zrna u mješavini).

Visina, nagib, ravnina

Visina površine završne obloge proizlazi iz višine površine gornjeg veznog nosivog sloja i debljine obloge uz dozvoljena odstupanja. Na spoju s rubnjakom dozvoljena odstupanja od zadane visine spoja iznose -0 do +5 mm.

Površina asfaltnih obloga izvodi se s nagibom od 0,75 do 1%. Pri strojnoj ugradnji veznog nosivog sloja, te pri ručnoj ugradnji nosivog sloja od lijevanog asfalta, širine reške između 4-metarske letvice za ravnanje i površine plastične prevlake ne smije biti veća od 4 mm.

Ako je širina reške veća od 2 mm, duljina korita u smjeru odvodnjavanja mora biti najmanje 200 puta veća od njegove dubine, a u svim ostalim smjerovima najmanje 100 puta.

Pri ručnoj ugradnji veznog nosivog sloja, širina reške ispod 4-metarske letve za ravnanje ne smije biti veća od 6 mm. Ako je širina reške veća od 2 mm, duljina korita u smjeru odvodnjavanja mora biti najmanje 150 puta veća od njegove dubine, a u svim drugim smjerovima najmanje 100 puta.

Debljina

Da bi se osigurala ujednačenost tehničkih i funkcionalnih svojstava, odstupanja od projektirane debljine ne smiju biti čeva od $\pm 2,0$ mm, odnosno $\pm 3,00$ mm, na najviše 5% mjernih točaka (koje su ravnomjerno raspoređene po cijeloj površini terena). Međutim srednja vrijednost svih mjerenja ne smije biti manja od tražene nazivne debljine za više od 1,0 mm.

Karakteristike pri kliznom opterećenju

Površina sintetskih obloga mora biti tako izvedena da koeficijent trenja klizanja u ispitnom postupku A (površina vlažna, ispitni potplat od čelika) bude najmanje 0,5, a u ispitnom postupku B (površina suha, ispitni potplat od kože) najmanje 0,8. Površina igrališta mora biti tako izvedena da koeficijent trenja klizanja u ispitnom postupku A bude najmanje 0,5, a u ispitnom postupku B najviše 1,1.

Otpornost na utiskivanje

U ispitivanju utisak ne smije biti veći od 1,0 mm.

Protupožarne karakteristike

Zaključna obloga mora odgovarati "klasi I iz DIN 51960".

Ako obloga ne zadovoljava te zahtjeve, spaljena ili goruća površina ne smije biti veća od 0,1 m² 30 minuta nakon početka pokusa.

Površinska struktura

Površina sintetske obloge ne smije biti toliko hrapava, odnosno tvrda da već i manji padovi uzrokuju ozljede kože. Međutim mora osigurati klizne karakteristike navedene u ovim općim uvjetima.

Markirni naliči

Oznake staza ili igrališta (nanesene ličenjem ili štrcanjem) moraju dobro prijanjati uz površinu obloge. Materijali koji se u tu svrhu koriste moraju po tvrdoći i rastezljivosti odgovarati svojstvima asfaltna prevlake.

Relativni otpor na habanje iznosi najmanje 0,3. Markirani naliči ne smiju bitno utjecati na elastičnost, klizne karakteristike i površinski profil (otjecanje vode) obloge.

U kratkotrajnim ispitivanjima postojanosti prema vremenskim utjecajima markirani naliči ne smiju se ukrotiti, stvrdnuti, požutjeti ili potamnjeti (najviše 1 stupanj prema skali u DIN 54001).

PROGRAM KONTROLE GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH I INSTALATERSKIH RADOVA

(Zakon o prostornom uređenju i Zakon o gradnji 153/13)

- Sastavni dio projektne dokumentacije su:
 - tehnički opis
 - tehnički proračun
 - program kontrole i osiguranja kvalitete
 - troškovnik
 - priloženi nacrti.
- Sav materijal za izvedbu radova prema ovom projektu obavezan je dobiti izvođač, sve prema specifikaciji materijala datoj u projektnoj dokumentaciji, a u skladu s važećim zakonskim propisima.
- Sav ugrađeni materijal i oprema moraju imati odgovarajući atest i certifikat kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme
- Naručilac je obavezan osigurati stalan nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.
- Naručilac je obavezan prije početka radova dostaviti izvođaču imena osoba ovlaštenih za obavljanje nadzora nad izvedbom.
- Izvođač je obavezan svog ovlaštenog predstavnika rukovodioca radova imenovati prije početka radova i o tome pismeno izvjestiti naručioca.
- Naručilac se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim Zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv izvođača radova, obilaziti radilište i s rukovodiocem radova zajednički rješavati nastale probleme.
- Sve probleme u pogledu ugovorenih radova naručilac će rješavati sa izvođačem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.
- Izvođač se obvezuje da će redovito upisivati u dnevnik sve potrebne podatke koje je obavezan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevni uvid u dnevnik.
- Izvođač je obavezan prilikom izvedbe obavljati Zakonom propisana ispitivanja ugrađenog materijala i upisivati ih u dnevnik.
- Osobe ovlaštene za vršenje nadzora obvezne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.
- Obavijest o završetku radova izvođač je obavezan dostaviti pismeno naručiocu.
- Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon instalacije, naručilac je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
- Troškove tehničkog pregleda snosi naručilac.
- Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za upotrebu i održavanje izvedene instalacije obavezan je izvođač dostaviti naručiocu prije izvršenja tehničkog pregleda.
- Poslije tehničkog pregleda izvršiti će se primopredaja izvedenih radova između izvođača i naručioca i to u najkraćem mogućem roku.
- Primopredaja radova između izvođača i naručioca obuhvaća utvrđivanje opsega izvedenih radova, te konačni obračun radova.
- Kvalitetu izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača.
- U garantnom roku izvođač je obavezan o svom trošku otkoniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.
- Izvođač ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene opreme i instalacije.

DOKAZIVANJE KVALITETE GRAĐEVINSKIH PROIZVODA I OPREME:

Građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikata sukladnosti prema posebnom Zakonu.

Provjera ugrađenih materijala:

- Atesti ugrađenog betona, te materijala od kojeg je sastavljen
- Atesti ugrađene armature
- Atesti ugrađenih elemenata za pregradne zidove i veznih materijala za izvedbu tih zidova
- Atesti ugrađenih završnih podnih materijala i veznih sredstava
- Atesti ugrađenih završnih unutarnjih obloga zidova i stropova
- Atesti ugrađenih hidroizolacijskih materijala
- Atesti ugrađenih termoizolacijskih materijala
- Atesti za ugrađeno staklo - atest zvučne izolacije

- atest termo izolacije

9. Atest za ugrađenu stolariju
10. Atest za ugrađenu bravariju

PROVJERA UGRAĐENE OPREME:**Vodovod i kanalizacija**

1. Izvještaj o izvršenom tlačnoj probi za vodovodnu instalaciju
2. Izvještaj o ispravnosti izvedene kanalizacije
3. Izvještaj o izvršenom pregledu kanalskih priključaka
4. Atesti ugrađenog materijala i opreme

Elektroinstalacije

1. Zapisnik o izvršenom ispitivanju izjednačenja potencijala
2. Zapisnik o izvršenom ispitivanju zaštite od napona dodira i otpora izolacije
3. Zapisnik o izvršenom ispitivanju telefonske instalacije
4. Atesti ugrađenog materijala i opreme.

PREGLED STANDARDA I NORMATIVA ZA PRIMJENJENE MATERIJALE I OPREMU

1. **Normativi za materijale za betonske i arm.bet.radove:**
 - prirodni agregat HRN B.B2.009; B.B3.100
 - separirani agregat B.B2.010
 - pijesak B.B5.030
 - cement B.C1.011; B.C1.013-014; B.C8.020
 - transportirani beton U.M1.045; U.M1.050-052
2. **Normativi za materijale za armiračke radove:**
 - betonski čelik HRN C.K6.020
 - zavarene arm.mreže U.M1.091
3. **Normativi za materijale za zidarske radove:**
 - gips HRN B.C1.030; B.C8.030; B.C8.932
 - cementi B.C1.011; B-C1-015; B-C8-022-028
 - vapno B.C1.02; B-C8.042
 - pijesak B.B8.030; B.B8.039-040
 - mortovi U.M2.010; U.M2.012; U.M8.002
4. **Normativi za materijale za hidroizolaciju:**
 - Tehnički uvjeti za izoliranje HRN U.F2.024
 - Bitumenska traka U.M8.230
5. **Normativi za materijale za toplinsku izolaciju:**
 - okipor G.C1.201; G.C1.320; G.C7.201
6. **Normativi za stolarske radove:**
 - stolarski radovi HRN D.E1.001 - D.E1.192
 - ispitivanje D.E8.193 - D.E8.235
 - okov M.K3.010 - M.K3.323
 - furnir ploče, iverica D.C5.001 - D.C5.044
7. **Normativi za bravarske radove:**
 - opći građ.čelici HRN C.B0.500
 - okrugli čelici vruće valjani C.B3.021
 - kvadrat.čelici vruće valjani C.B3.024
 - plosnat.čelici vruće valjani C.B3.025
 - široki pl.čel. vruće valjani C.B3.030
 - zaštita od korozije C.T8.113; C.T7.114; C.T3.378;C.T7.322; C.T7.329; C.T7.339;C.T7.362; C.T7.363; C.T7.366;C.T7.371
8. **Normativi za staklarske radove:**
 - staklarski radovi HRN U.F2.025
 - staklo B.E8.092
 - staklarski kit H.C6.050
9. **Normativi za keramičarske radove:**
 - keramičarski radovi HRN U.F2.011
 - zidne pločice B.D1.300-302; B.D1.334-335
 - podne pločice B.D1.305-306; B.D1.310 i 320
10. **Normativi za limarske radove:**
 - limarski radovi HRN U.N9.052-055
 - bakreni lim
11. **Normativi za soboslikarske radove:**
 - soboslikarski radovi HRN U.F2.012
 - boje i lakovi H.C1.001-027; H.C8.030-100
12. **Normativi za kamenarske radove:**
 - prirodni kamen HRN U.F7.010

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE - KRAJOBRAZ

PLAN ORGANIZACIJE GRADILIŠTA, TEHNIČKA OPREMA I POTREBNA MEHANIZACIJA

Izvoditelj radova je dužan prije početka radova dostaviti naručiocu ili nadzornom inženjeru plan organizacije gradilišta i tehničke opreme, te operativni plan izvršenja ugovorenih radova.

Organizacija gradilišta, tehnička oprema i potrebna mehanizacija moraju biti u skladu sa specifičnim zahtjevima koje postavlja sam zadatak.

Plan organizacije gradilišta, tehničke opreme i mehanizacije, te operativni plan, potvrđuje investitor putem nadzornog inženjera u suradnji sa projektantom. Plan je sastavni dio građevinskog dnevnika.

ZEMLJANI RADOVI

Sakupljeni materijal od iskopa mora se u najkraćem roku otpremiti sa gradilišta na gradski depo ili na mjesto koje odredi nadzorni organ.

Kvalitetu tla prije ugradbe mora potvrditi, na osnovu uzorka, stručna organizacija koju odredi investitor. Prihvatanje kvalitete tla nakon dobivenih rezultata, kao i eventualne mogućnosti dopune hranjive vrijednosti ponuđenog tla od strane izvoditelja radova, potvrđuju nadzorni inženjer i projektant. Odluka se unosi u građevinski dnevnik.

RADOVI S BILJNIM MATERIJALOM

Po odobrenoj kvaliteti izvršenih pripremnih i zemljanih radova na budućim zelenim površinama, vrši se sadnja materijalom čiju su kvalitetu prethodno potvrdili nadzorni inženjer i projektant. Suglasnost za sadnju odobrenog materijala unosi se u građevinski dnevnik. Sav biljni materijal mora imati ateste o zdravstvenom stanju i garanciju o vrsti i sorti, odnosno kod sjemena (trava), o sastavu smjese.

Eventualne izmjene vrsta ili uzrasta mogu se izvršiti isključivo uz suglasnost projektanta. Sadjnja se može vršiti isključivo u biološki povoljnim terminima za sadnju, zbog postizanja što veće uspješnosti sadnje i budućeg razvoja sadnica. Iskolčenje za sadnju vrši izvoditelj radova na osnovu projektiranih elemenata.

Prije početka radova pregled iskolčenja vrše nadzorni inženjer i projektant, te potvrđuju elemente iskolčenja ili utvrđuju potrebne korekcije.

Sve, u okviru nadzora, donesene odluke upisuju se u građevinski dnevnik.

Konačna primopredaja uređenih zelenih površina vrši se jednu vegetacijsku godinu po uređenju zelenila.

Izvoditelj radova u investicionoj godini mora održavati izvedeno zelenilo po najvišim standardima.

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B.1.3

**OPIS RADOVA NA UREĐENJU, POSEBNI
TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I MJERE
ZAŠTITE OKOLIŠA**

OPIS RADOVA NA UREĐENJU

Pripremni radovi

Pripremni radovi obuhvaćaju sve geodetske radove, čišćenje i pripremu terena te odvoz građevinskog materijala. Za njihovu provedbu treba se pridržavati uvjeta opisanim ovim projektom.

Zemljani radovi

Zemljani radovi obuhvaćaju radove na izradi zelenih pojaseva, uključujući iskop neplodnog površinskog sloja, izrada novih nasipa, zajedno sa planiranjem terena sve do kota predviđenih projektom. Minimalni sloj humusa treba iznositi 20 do 30 cm, a mjestimično i više, sve traženo projektom. Po završetku svih radova na objektu te prometnim površinama, potrebno je izraditi zelene pojaseve prema uvjetima definiranih ovim projektom.

Sadnja biljnog materijala

Prije sadnje potrebno je izvršiti analizu tla, i ukoliko se pokaže da nekih hranjiva nedostaje treba ih nadomjestiti. Sav biljni materijal mora posjedovati zdravstvenu dokumentaciju i deklaraciju o kvaliteti. Sadnja se mora provoditi u rano proljeće ili kasnu jesen. Optimalni rok za sadnju kontejniranih sadnica je u proljeće, nakon odmrzavanja tla, te prije pojave listova, a u jesen, prije smrzavanja tla.

Sadnice drveća moraju biti školovane, kontejnirane, minimalnih opsega debela navedenih za svaku vrstu u popisu bilja, dobro razvijene krošnje karakteristične za tu vrstu te dobro razvijenog korijenovog sustava. Sadnice iste vrste trebaju biti ujednačene i označene sa čitljivom etiketom do tehničkog prijema. Za biljni materijal izvođač mora predložiti certifikate o porijeklu i zdravstvenom stanju izdane od strane ovlaštenog poduzeća. Stablašice trebaju odgovarati vrstom i kultivarom traženim ovim projektom. Stabla trebaju biti školovana, starosti 6 - 8 godina, dobro razvijene krošnje karakteristične za tu vrstu te dobro razvijenog korijenovog sustava. Grmlje mora biti kvalitetnog rasadničkog uzgoja, starosti najmanje 3 godine. Sadnice moraju biti dopremljene na radilište s zaštićenim korjenovim sustavom, kontejnirane. Sadnice grmlja moraju biti školovane, kontejnirane, starosti minimalno 3 godina, dobro razvijene habitusa za tu vrstu, veličine propisane ovim troškovnikom te dobro razvijenog korijenovog sustava. Sadnice tlopokrivača moraju biti kontejnirane, minimalno 2x školovane, minimalno 3 izboja, dobro razvijenog habitusa za tu vrstu. Sadnice moraju odgovarati vrstom i kultivarom traženim ovim troškovnikom. Sadnice iste vrste trebaju biti ujednačene i označene do tehničkog prijema. Za biljni materijal izvođač mora predložiti certifikate o porijeklu i zdravstvenom stanju izdane od strane ovlaštenog poduzeća. Sadnice moraju odgovarati vrstom i kultivarom traženim ovim troškovnikom.

Sadnja stabla uključuje iskop jame za sadnju stabala u tlu dimenzija 100x100x100 cm, s odlaganjem u stranu, te izmjenom 50 % zemlje. Rahljenje dna jame, djelomično zatrpavanje, hranidba kompostom, hortiflorom ili klasmanom, sadnja, zatrpavanje uz dodavanje plodne zemlje, (kolenje kolcima dužine 200 – 250 cm, promjera 6 cm (3 kom u trokut/stablo, tokareni i impregnirani, a sve kako je traženo projektom, predviđa se i oko 3 m sintetičkog užeta po stablu za privezivanje), stabla se vežu za zaštitnu košaru ili za kolce, zatim se izradi zdjelice oko stabla te obilno zalije, 50l/sadnici. U drvorednim stablima, nakon sadnje, zatrpavanja i poravnavanja površine, stavlja se 5 cm sloja malča. Drvo se također treba dobro zaliti, sa 50l/po stablu. Iskapanu nekvalitetnu zemlju utovariti i odvesti na gradsku deponiju. Sve komplet bez biljnog materijala. Stavka uključuju dobavu, transport i radove vezane za sadnju, plodnu zemlju, gnojivo, kolce, vezivo i vodu.

Sadnja grmlja podrazumijeva iskop jame u tlu A kategorije, promjera 0, 40 m, dubine 0,40 m, odvoz 50 % iskopanog materijala, ostalo se odbacuje na posebnu gomilu. Dno jame se razrahlji, nakon čega se sadi sadnica, koja se zasipa plodnom vrtnom zemljom (50% nove zemlje i 50% iskopanog materijala), zatim se gnoji kompostom, hortiflorom ili klasmanom, 10 l/m², poravna se teren nakon sadnje, jednokratno zalije /20l po sadnici), površina se malčira sjeckanom korom drveta u sloju 5 cm. Stavka uključuje dobavu plodne zemlje, gnojiva, kolčića, malča i vode za zalijevanje te sav preostali potreban rad, materijal i sredstva za sadnju, uključen je utovar i odvoz viška zemlje na deponiju.

Sadnja ukrasnih trava sadnju u križne otvore na prethodno pripremljen sloj plodne zemlje i kvalitetnog humusa, a definirano stavkom u zemljanim radovima troškovnika, na tako pripremljen sloj postavlja se protukorovna folija. Formiraju se križni utori i postavljaju sadnice na dubinu 30-40 cm ovisno o vrsti. Nakon sadnje isplanirati sloj od malča visine 5 cm, poravnati površinu te sve obilno zaliti sa 20l/sadnici.

Sadnja tlopokrivača - na prethodno pripremljen sloj plodne zemlje i kvalitetnog humusa, a definirano stavkom u zemljanim radovima. Na tako pripremljen sloj postavlja se protukorovna folija. Formiraju se križni utori, dijelom iskopa jama te posadi sadnica na dubinu 20 cm. Poravna se površina i folija. Nakon sadnje isplanira se sloj od malča visine 5 cm, poravnata površinu te sve obilno zalije sa 10l/sadnici.

Izvedba živice Iskop jarka za sadnju živice u tlu A kategorije dimenzije 50x50 cm, s odlaganjem u stranu, te izmjenom 50% zemlje. Rahljenje dna jame, djelomično zatrpavanje, hranidba stajskim gnojem ili kompostom, sadnja kontejniranih sadnica, zatrpavanje. Nakon sadnje ravnanje terena te obilno zalijevanje. Iskopanu nekvalitetnu zemlju utovariti i odvesti na gradsku planirku. Sve komplet bez biljnog materijala. Sadnice grmlja moraju biti školovane, kontejnirane ili balirane, starosti 3 godine, doboro razvijenog habitusa za određenu vrstu, visine minimalno 100 cm. Sadnice trebaju biti ujednačene i označene do tehničkog prijema. Sadnice moraju odgovarati vrstom i kultivarom traženim ovim troškovnikom. Sadnice se sade na razmak od 50 cm.

Zatrabljivanje ravnih površina – ručna sjetva Najpovoljniji periodi za sjetvu su rano proljeće i kasna jesen:
- Jesen: Nakon prestanka ljetnih suša, te do pojava zamrzavanja tla.

Sjetva se izvodi na površinama predviđenim projektom. Zasiijavanje travnom smjesom površina se izvodi na fino isplaniranom sloju plodne zemlje (minimalno 25 do 30 cm, a sve definirano projektom i troškovnikom). Površina se fino isplanira na ± 3 cm, na to se razvalja i zagrablja fini humusni supstrat u sloju 3 cm, zatim se provodi sjetva 5 dkg/m², ježenje, valjanje te jednokratno zalijevanje. Smjesa sastoji se od minimalno 4 vrste od kojih udio niti jedne ne prelazi iznad 50 posto. Preporučena travna smjesa je za ukrasne travnjake u umjerenim klimatskim područjima, s niskim stupnjem održavanja. 1 kg sjemena za 50 m². Formirani travnati pokrivač treba biti visoko otporan na urbano zagađenje i jednostavnih uvjeta za održavanje, a sve prema uputi proizvođača. Prije sadnje bilja potrebno je voditi računa o podzemnim instalacijama. Prije izvedbe nužno je iskolčiti trase postojećih i novih instalacija te tražiti potvrdu izvođača. Svi radovi sadnje i sjetve moraju biti obavljani u biološki povoljnim terminima. Investitor je tijekom radova krajobraznog uređenja obavezan u sklopu provođenja nadzora osigurati provedbu kontrolnih ispitivanja radova i materijala. Nakon završetka radova izvoditelj mora osigurati održavanje zelenih površina do primopredaje investitoru, te provesti investicijsko jednogodišnje održavanje, a svu štetu nastalu zbog skrivenih nedostataka sadnica ili pogrešaka u sadnji dužan je otkloniti o svom trošku. Održavanje nakon primopredaje obuhvaća njegovanje po završetku građenja, tj. od trenutka tehničkog prijema i/ili primopredaje/ na temelju građevinske knjige i građevinskog dnevnika te pismeno odobrenih promjena.

Uvjeti održavanja zelenih površina, njega i fitosanitetska zaštita

Potrebno je vršiti opću kontrolu stanja zelenih površina i održavanje istih. Kontrolu treba vršiti u određenim vremenskim periodima ovisno o vrsti i godišnjem dobu. Prema rezultatima predviđenih pregleda potrebno je otklanjanje nedostataka i oštećenja nakon čega bi se zelene površine trebale vratiti u predviđeno stanje. Njega i fitosanitetska zaštita ovisi o vrsti biljnog materijala i obuhvaća: Zalijevanje travnjaka vrši se u ljetnim mjesecima od 1.6. do 1.10., minimalno jednom tjedno, sve prema pravilima struke ili nalogu Nadzora. Zalijevanje ukrasnih trava vrši se u ljetnim mjesecima jednom dnevno ili svaki drugi dan, sve prema pravilima struke i nalogu nadzornog inženjera. Zalijevanje stabala vrši se u ljetnim mjesecima, minimalno jednom tjedno, posebno onih stabala u drvoredu, koja su zaštićena čeličnom rešetkom.

Zalijevanje grmlja vrši se u ljetnim mjesecima od 1.6. do 1.10., minimalno jednom tjedno, sve prema pravilima struke ili nalogu Nadzora. Orezivanje grmlja i ukrasnih trava izvodi se 1x godišnje, uključuje sakupljanje i odvoz Njega ukrasnih trava podrazumijeva orezivanje nakon klasanja, odnosno u rano proljeće te uklanjanje suhih metlica. Njega grmlja podrazumijeva jednom godišnje orezivanje u skladu s habitusom vrste. Živica se održava na metar visine, a živica formirana do pješačke ograde do visine ograde. Okopavanje grmlja vrši se jednom godišnje, sve prema pravilima struke ili nalogu Nadzora Okopavanje ukrasnih trava se ne vrši obzirom na postavljanje protukorovne zaštite te sloja malča. Potrebno je održavanje urednim malčirane površine, te ukloniti niknuli korov. Osušene izboje s podloge treba redovno uklanjati, sve 2 puta godišnje, minimalno redovno u proljeće i jesen. Sve uključuje sakupljanje otpadnog materijala te odvoz Održavanje malča - Dubina sloja malča od 5 cm ne smije se smanjiti obzirom da se radi o zaštitnom sloju i vrsti biljaka kojima je potrebna takva vrsta njega. Dvaput godišnje vršiti preglede te obnoviti malč prema potrebi. Prihrana biljnog materijala ovisi o vrsti biljnog materijala i vrši se prema pravilima struke i uputama proizvođača, minimalno 1x godišnje. Kod ukrasnih trava prihrana se vrši pred zimu mineralnim hranjivom u korist kalija zbog zaštite korinjenja od niskih temperatura. Košnja trave obavlja se najmanje 5 puta godišnje, u razdoblju od svibnja do rujna. Visina trave i korova ne smije prelaziti visinu od 20 cm, kako se ne bi smanjila preglednost. Rezidba drveća uključuje formiranje krošnje, orezivanje suhih grana, te potom sakupljanje i odvoz, a sve 1x godišnje, uključuje sakupljanje i odvoz Okopavanje drveća se izvodi 1x godišnje, uključuje sakupljanje i odvoz Zamjena biljnog materijala ovisi o stanju biljnog materijala, minimalno jednom godišnje izvršiti pregled i zamijeniti biljke prema uputi nadzornog inženjera. Sve biljke koje se moraju zamijeniti, moraju se nadomjestiti odgovarajućom vrstom definiranom ovim troškovnikom. Svi radovi na zelenim površinama uključujući rad s tlom, sadnju biljnog materijala, izradu travnjaka kao i održavanje i njegu, ne smiju se provoditi za vrijeme kišnih dana te iznimno vlažnih uvjeta. Njega zelenih površina odvija se po završetku izgradnje zahvata, od trenutka tehničkog prijema. O njegovanju površina, izvođač je dužan voditi građevinsku knjigu i dnevnik te provoditi naloge upisane u Građevinski dnevnik od strane Nadzora.

Mjere zaštite okoliša

Građevina svojom namjenom ne utječe negativno na okoliš jer njenim korištenjem ne nastaju otpadni i slični materijali, no i pored toga, izvođač treba za vrijeme izvedbe objekta poduzimati propisane mjere zaštite stanovništva kao što su zaštitne ograde, pješački i kolni prelazi rovova, polijevanje protiv prašine, reduciranje buke. Također treba spriječiti nepotrebno devastiranje postojeće vegetacije zelenih površina. Za vrijeme izgradnje prometnice, potrebno je osigurati uvjete za nesmetano odvijanje cestovnog prometa te spriječiti upuštanje otpadnih voda i ulja u teren kao i odlaganje otpada bilo koje vrste. Odvoz krutih otpadaka - smeća se predviđa putem ovlaštenog komunalnog poduzeća. Posebnu pažnju treba posvetiti zelenim površinama, a iste obložiti humusom, zasijati travom, zasaditi grmljem i drvećem prema projektu krajobraznog uređenja. Predloženi projekt krajobraznog uređenja ima primarnu namjenu preglednosti dotičnoga objekta, te naknadno svoju zaštitnu i vizualnu funkciju. Sadni materijal koji se koristio u stvaranju projekta, biran je sukladno ekološkim osobinama istog. Po završetku građevinskih i drugih radova potrebno je izvršiti uređenje i sanaciju gradilišta i okoliša.

Tijekom korištenja gospodarske građevine i njenog okolnog prostora, mora se redovito provoditi pregled, održavanje i čišćenje objekta te unutarnjeg i vanjskog prostora.

Mjere zaštite tla i biljne proizvodnje

1. Prije početka radova odrediti deponije za odlaganje viška materijala. Skidanje i deponiranje humusa Zastupljenost plodnog tla na gradilištu se može detaljnije definirati tek nakon provedbe potrebnih pedoloških analiza. Plodno tlo, ukoliko postoji, potrebno je pažljivo skinuti i deponirati i skladištiti za kasniju upotrebu. Odvajanje površinskog plodnog sloja tla provodi se odvojeno od drugih pomicanja tla, sloj po sloj od 10-20 cm debljine. Treba paziti da tijekom radova plodno tlo ne postane tvrđe i da se ne zaprlja. Radovi sa plodnim tlom se ne smiju provoditi za neprestanih i jakih kiša ili kada je tlo mokro. Unutar gradilišta se moraju osigurati velike površine kako bi se zemlja pravilno skladištila tijekom cijelog vremena izgradnje. Mjesta sa uskladištenim zemljištem se moraju označiti, zaštititi i ograditi da ne dođe do oštećivanja teškom mehanizacijom. Pri odabiru mjesta za skladištenje treba se voditi računa o dostupnosti lokacije za potrebe ponovnog razastiranja uskladištenog tla. Mjesta na kojima se organiziraju deponije moraju biti u sjeni. Plodno tlo se može deponirati na manje humke od 3 m širine i 1 m visine sa lagano udubljenom gornjom plohom kupa. Mogu se organizirati i veliki deponiji plodne zemlje širine i dužine po volji, ali njihova visina mora iznositi maksimalno 1-2 m, kako bi se sačuvala geomorfološka i kemijska svojstva tla i vodozračni odnosi. Humci moraju biti završno isplanirani. Radi sprečavanja erozije, isušivanja, razmnožavanja korova te održavanja plodnog tla u životu, humke treba zasijati djetelinom, leguminoznim biljem ili travom. Višak materijala iz iskopa koristiti za potrebe krajobraznog uređenja, a sve u dogovoru sa nadzornim inženjerom. Deponiji Deponije građevinskog materijala, kamena i drugih dijelova tla koje ne spada kategoriju plodnog tla, planirati ovisno o potrebama gradnje, a izvan područja posebne krajobrazne, ekološke i vizualne vrijednosti. Po završetku gradnje obvezno napraviti elaborat sanacije deponija u cilju zaštite krajobraza. Prije meliorativne obrade potrebno je deponiju isplanirati i površinski sloj razrahliti kako bi se naneo potreban sloj humusa. Nakon meliorativne obrade izvršiti biološku sanaciju primjerenu okolnom krajobrazu. Sanacija površina Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja građenja zahvata na okoliš, nakon završetka radova sanirati prema projektu krajobraznog uređenja. Sve površine devastrane izgradnjom, treba propisno sanirati i urediti prema projektu krajobraznog uređenja

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B.1.4

ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Zbirna procjena troškova materijala i radova koji su obuhvaćeni glavnim projektom zajedničke oznake 2024-003

REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH I KRAJOBRAZNIH RADOVA - MAPA I-ARHITEKTURA

1.	PRIPREMNI I ZAŠTITNI RADOVI UKUPNO	2.870,00 €
2.	RADOVI DEMONTAŽE, RUŠENJA I ČIŠĆENJA UKUPNO	340,00 €
3.	ZEMLJANI RADOVI UKUPNO	8.701,40 €
4.	ARMIRAČKI RADOVI UKUPNO	1.365,00 €
5.	BETONSKI I AB RADOVI UKUPNO	8.642,00 €
6.	ZAVRŠNE OBRADJE POVRŠINA UKUPNO	25.785,00 €
7.	UGRADNJA URBANE OPREME UKUPNO	16.594,50 €

UKUPNO BEZ PDV-a

64.297,70 €

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B.2

GRAFIČKI DIO

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb**
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO
OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

B.2.1

ARHITEKTURA

GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT S
PREKLOPLJENIM KATASTARSKIM
PLANOM I ORTOFOTO KARTOM

VJEŽBALIŠTE K.Č. 677/2 - K.O. BOL
Snimak na dijelu K.O. BOL, MBR: 301558

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR:
**greenarto j.d.o.o. Jačkovinski
Klanec 55, Zagreb**

TUMAČ ZNAKOVA

- - katastarsko stanje
- 677/2 - broj katastarske čestice
- - topografsko stanje
- - zid
- - podzid
- - drvena ograda
- ▲ - borova šuma

KOORDINATNI SUSTAV

Koordinate su u službenom državnom
koordinatnom sustavu HTRS96/TM.

MJERILO:

1:200



NARUČITELJ

Općina Bol
Loža 15, 21 420 Bol

IZRADA

GEOmar geodezija d.o.o.

URED ZA GEODETSKE POSLOVE
21000 SPLIT, Put Supavla 1

OVJERA

Toni Božan, mag.ing.geod.

DATUM
kolovoz, 2023.g.

NAZIV PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

ZOP
2024-003-GLP

STRUK. ODR. PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA:
**VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I
KRAJOBRAZNO OPREMANJE**

LOKACIJA:
**K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**

INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

AUTOR IDEJNOG RJEŠENJA:
**IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh, IVANA
SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.**

PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045

KONTAKT:
info@greenarto.hr +385 91 6246666

SURADNICI:
**IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.**

**PETRA ZABORSKI MEDVED
mag.ing.arch.**

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASTENI ARHITEKT
A 4045

**B.2.1.2 mj:
GEODETSKA PODLOGA**

VJEŽBALIŠTE K.Č. 677/2 - K.O. BOL
Snimak na dijelu K.O. BOL, MBR: 301558

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR:
**greenarto j.d.o.o. Jačkovinski
Klanec 55, Zagreb**

NAZIV PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

ZOP
2024-003-GLP

STRUK. ODR. PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA:
**VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I
KRAJOBRAZNO OPREMANJE**

LOKACIJA:
**K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**

INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

AUTOR IDEJNOG RJEŠENJA:
**IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh, IVANA
SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.**

PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045

KONTAKT:
info@greenarto.hr +385 91 6246666
SURADNICI:
**IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED
mag.ing.arch.**



B.2.1.3 mj: **1:200**
**SITUACIJA NA
GEODETSKOJ PODLOZI**

TUMAČ ZNAKOVA

- katastarsko stanje
- 677/2 - broj katastarske čestice
- topografsko stanje
- zid
- podzid
- drvena ograda
- borova šuma

KOORDINATNI SUSTAV

Koordinate su u službenom državnom
koordinatnom sustavu HTRS96/TM.

MJERILO:

1:200



NARUČITELJ

Općina Bol

Loža 15, 21 420 Bol

IZRADA

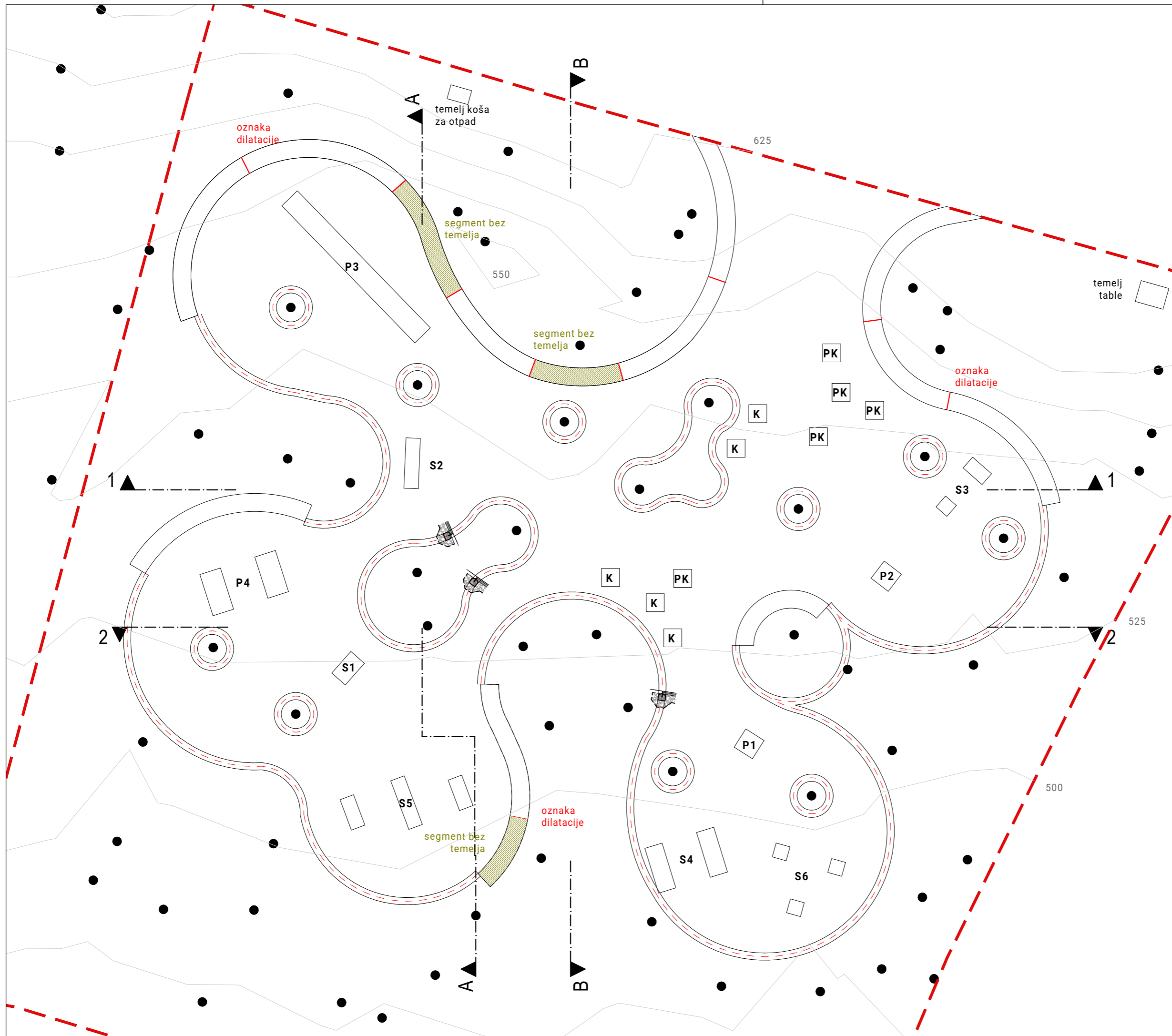
GEOmar geodezija d.o.o.

URED ZA GEODETSKE POSLOVE
21000 SPLIT, Put Supavla 1

OVJERA

Toni Božan, mag.ing.geod.

DATUM
kolovoz, 2023.g.



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR:
greenarto j.d.o.o. Jačkovinski
Klanec 55, Zagreb

NAZIV PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

ZOP
2024-003-GLP

STRUK. ODR. PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA:
VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I
KRAJOBRAZNO OPREMANJE

LOKACIJA:
K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol

INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

AUTOR IDEJNOG RJEŠENJA:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh, IVANA
SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.

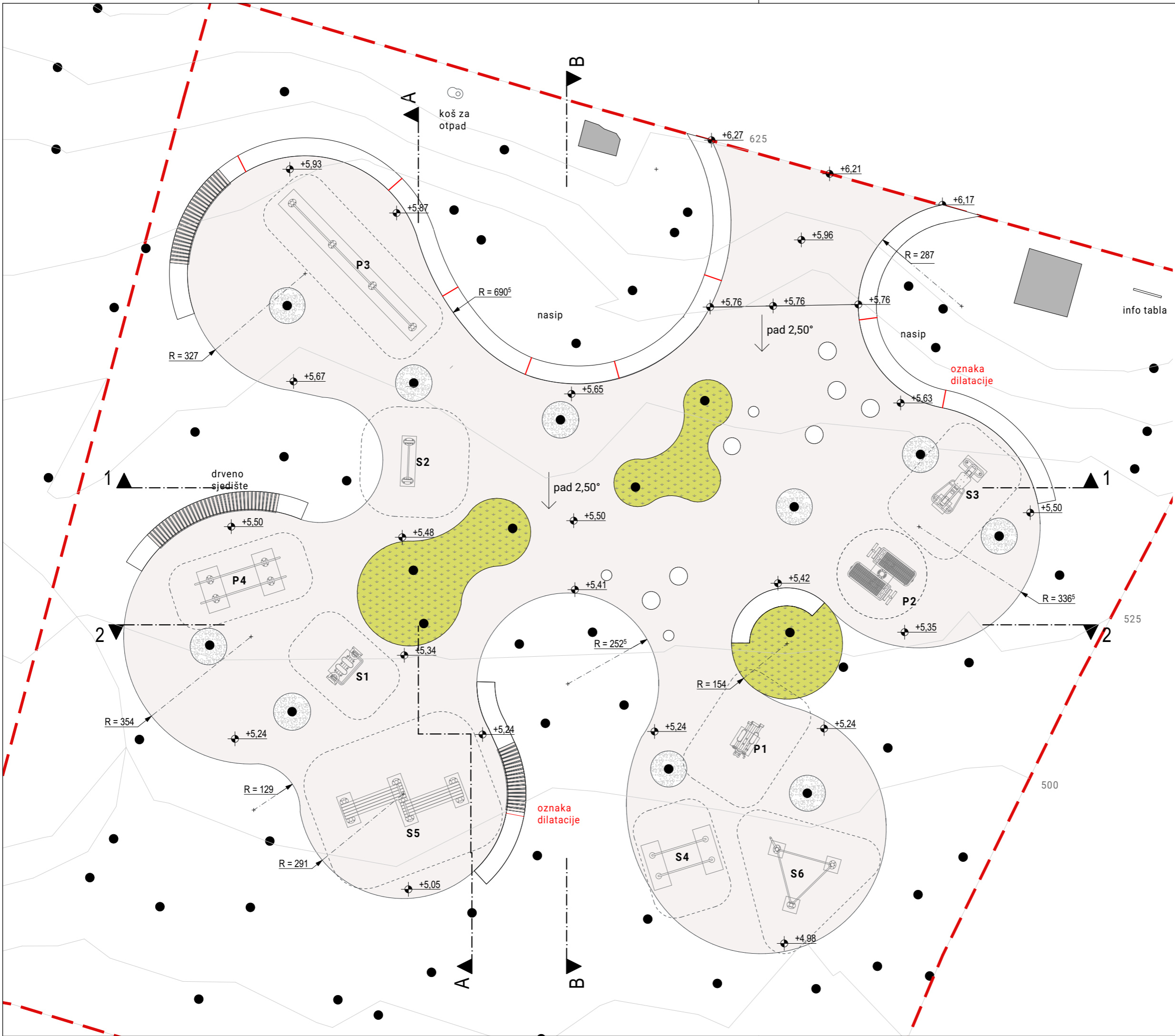
PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045

KONTAKT:
info@greenarto.hr +385 91 6246666

SURADNICI:
IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED
mag.ing.arch.



B.2.1.4 mj: **1:100**
TLOCRT TEMELJA



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR:
**greenarto j.d.o.o. Jačkovinski
Klanec 55, Zagreb**

NAZIV PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

ZOP
2024-003-GLP

STRUK. ODR. PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA:
**VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I
KRAJOBRAZNO OPREMANJE**

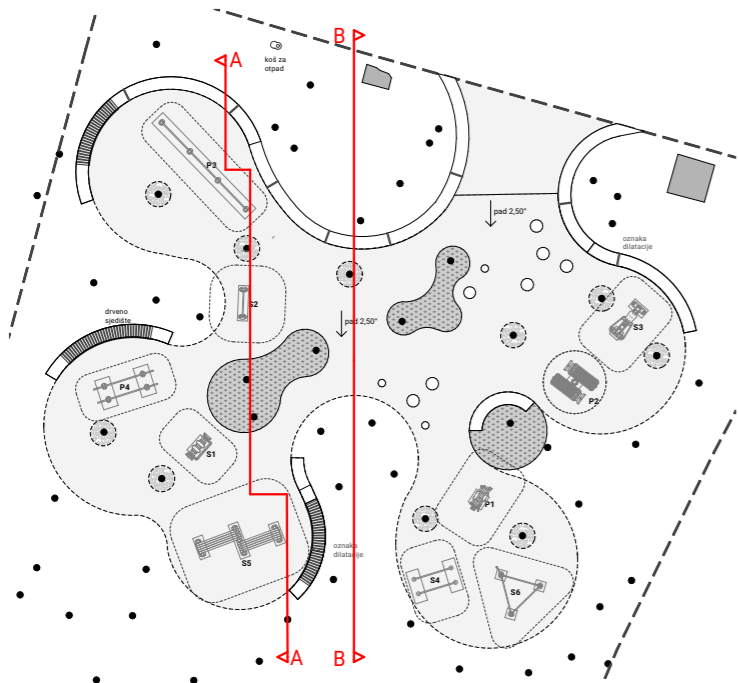
LOKACIJA:
**K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**

INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

AUTOR IDEJNOG RJEŠENJA:
**IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh, IVANA
SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.**
PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045
KONTAKT:
info@greenarto.hr +385 91 6246666
SURADNICI:
**IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED
mag.ing.arch.**

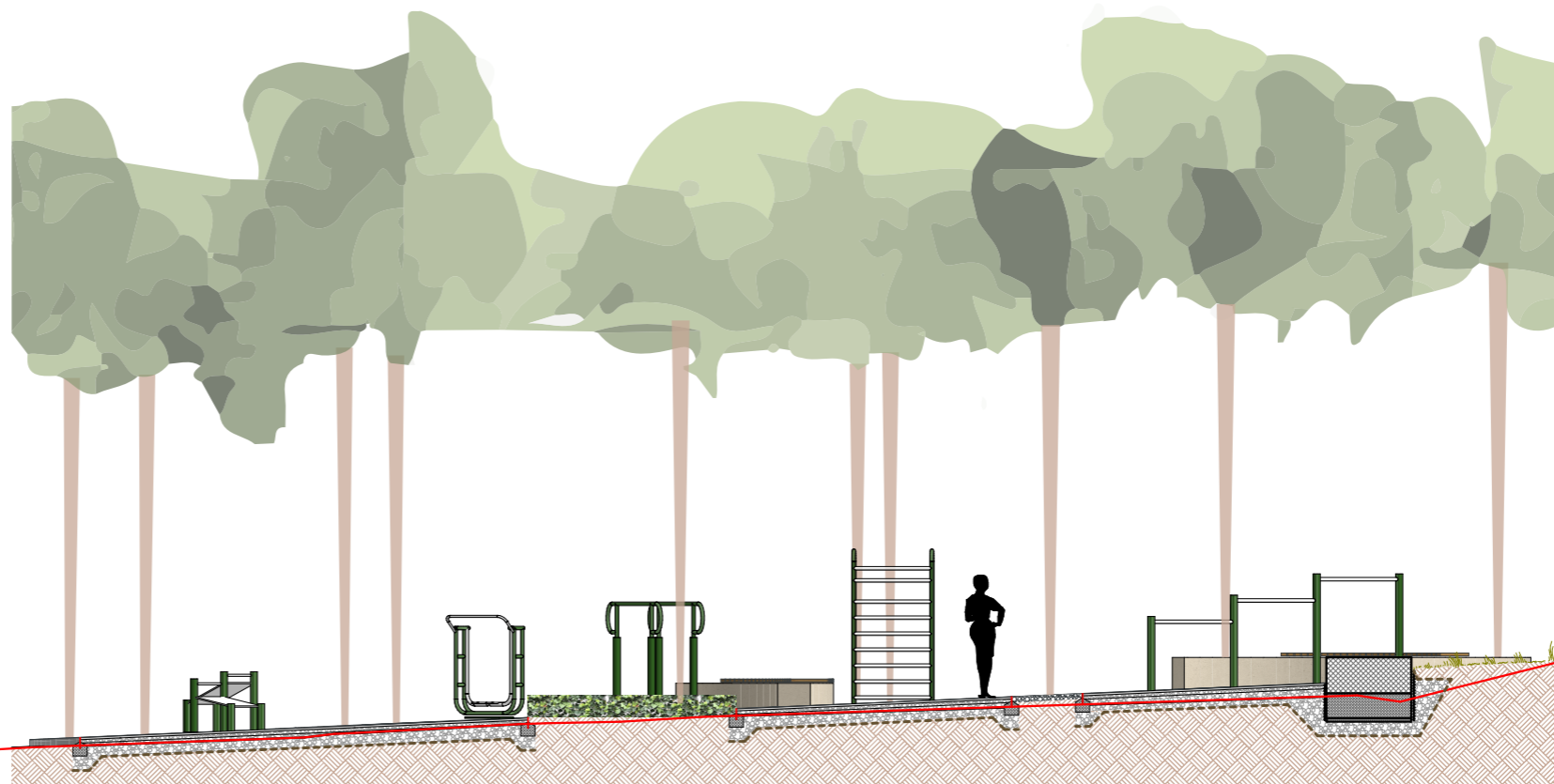


B.2.1.5 mj: **1:100**
TLOCRT PARTERA



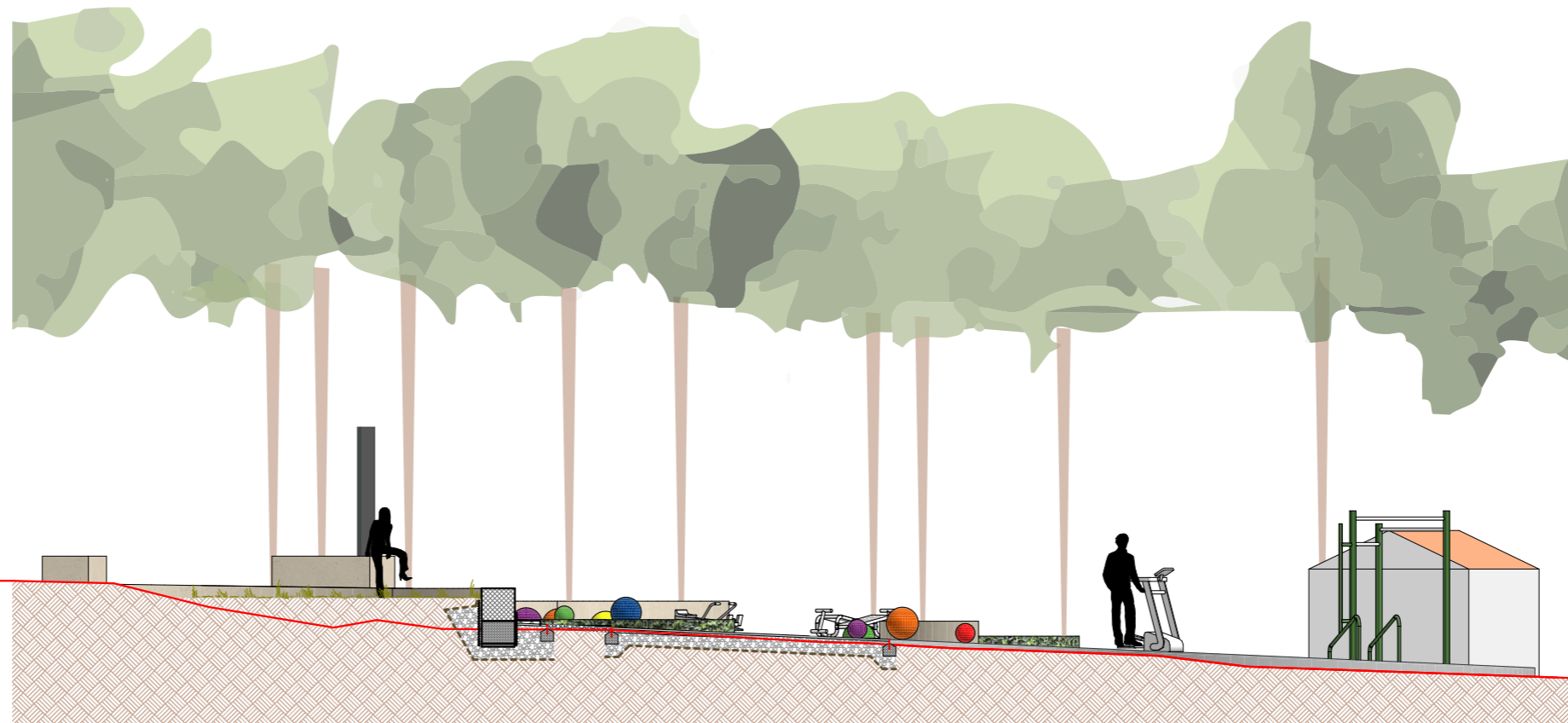
PRESJEK A-A

linija postojećeg terena



PRESJEK B-B

linija postojećeg terena



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR:
**greenarto j.d.o.o. Jačkovinski
Klanec 55, Zagreb**

NAZIV PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

ZOP
2024-003-GLP

STRUK. ODR. PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA:
**VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I
KRAJOBRAZNO OPREMANJE**

LOKACIJA:
**K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol**

INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

AUTOR IDEJNOG RJEŠENJA:
**IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh, IVANA
SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.**

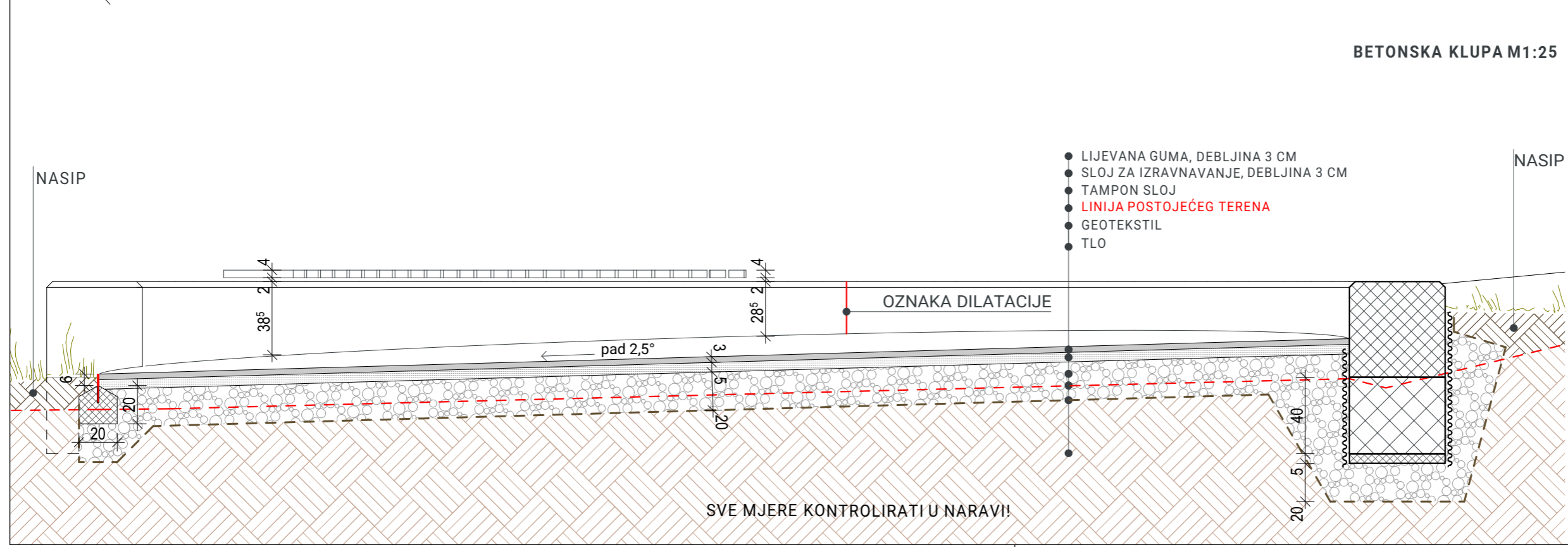
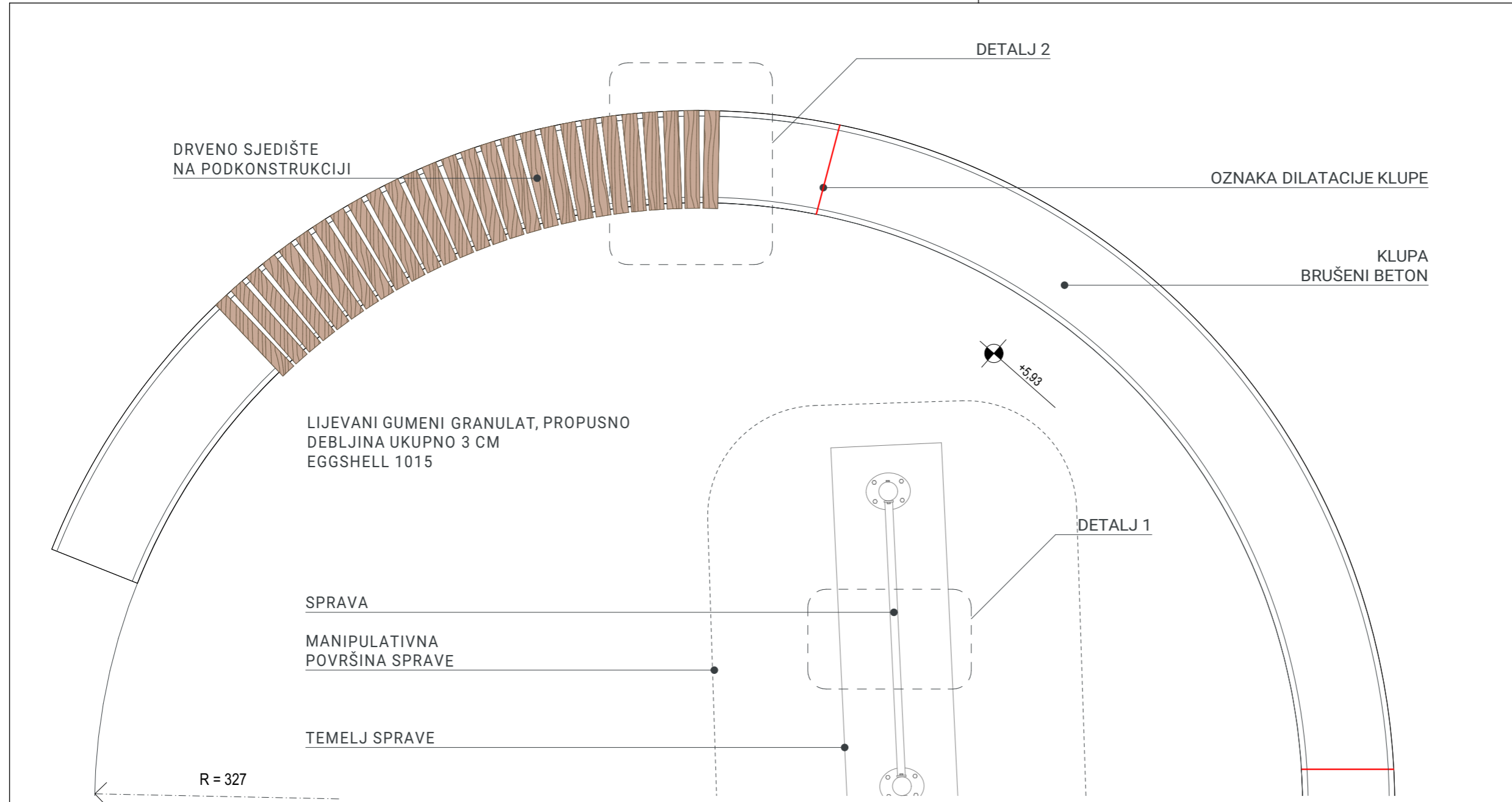
PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045

KONTAKT:
info@greenarto.hr +385 91 6246666

SURADNICI:
**IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED
mag.ing.arch.**



B.2.1.7 mj: **1:100**
PRESJECI



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR:
greenarto j.d.o.o. Jačkovinski
Klanec 55, Zagreb

NAZIV PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

ZOP
2024-003-GLP

STRUK. ODR. PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA:
VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I
KRAJOBRAZNO OPREMANJE

LOKACIJA:
K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
Borak Općina Bol

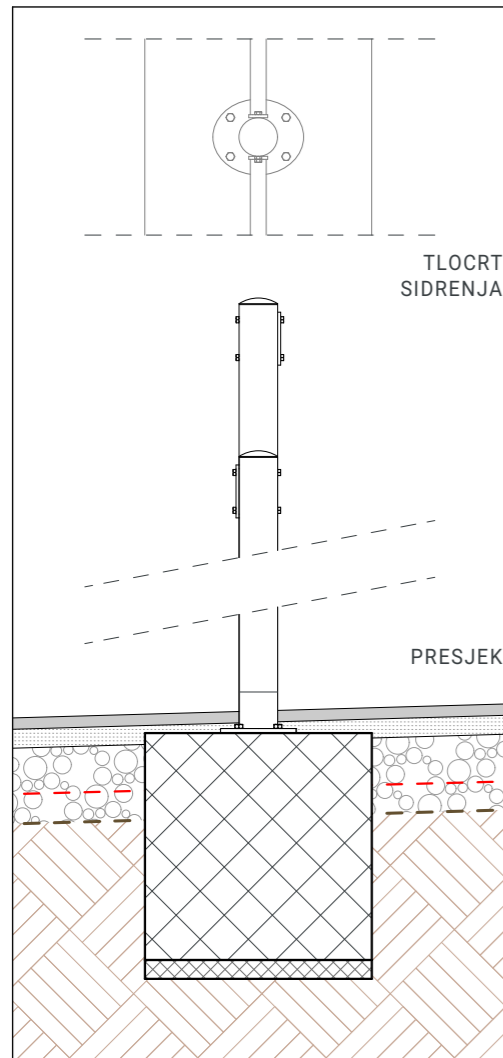
INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

AUTOR IDEJNOG RJEŠENJA:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh, IVANA
SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.
PROJEKTANT:
IVAN TRUTANIĆ dipl inž arh A4045
KONTAKT:
info@greenarto.hr +385 91 6246666
SURADNICI:
IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.
mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED
mag.ing.arch.

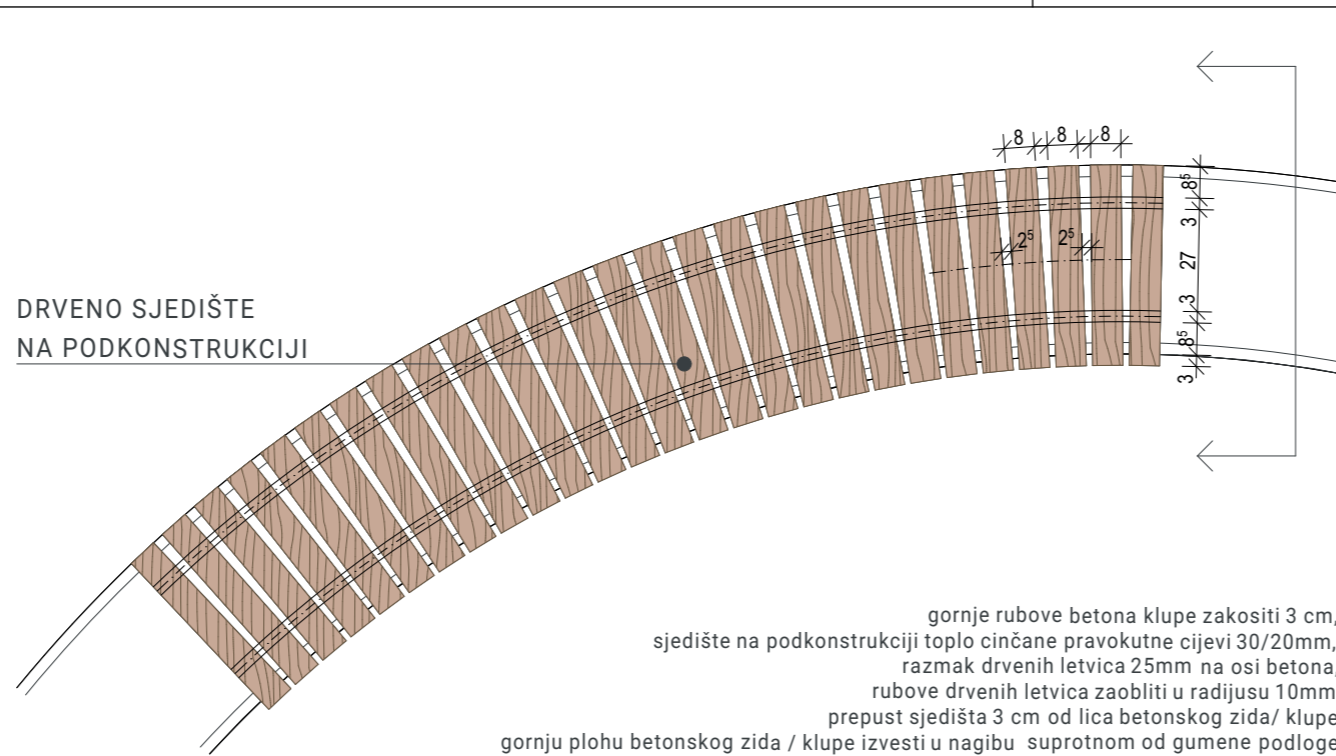
IVAN TRUTANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLASTENI ARHITEKT
A 4045

B.2.1.8 mj: **1:25**
DETALJ BET. ZIDA / KLUPE

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

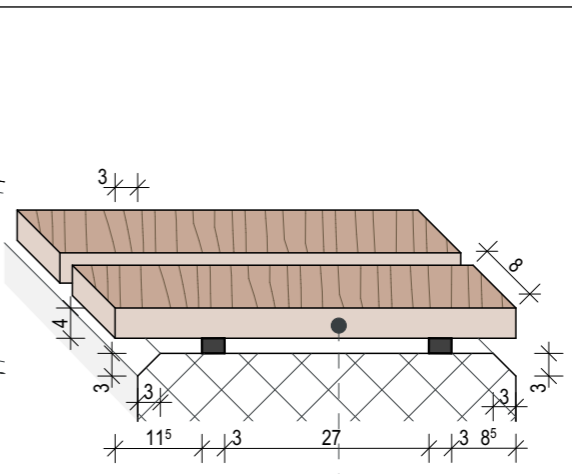
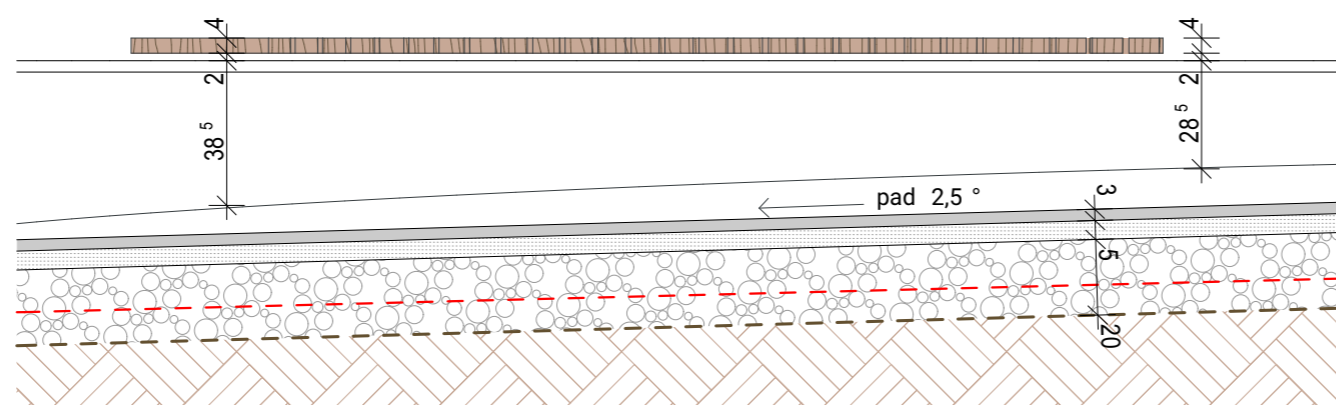


DETALJ SIDRENJA SPRAVE M1:20
 temelje isvesti ravno, slojevi i završna obrada površine u padu prema kotama projekta

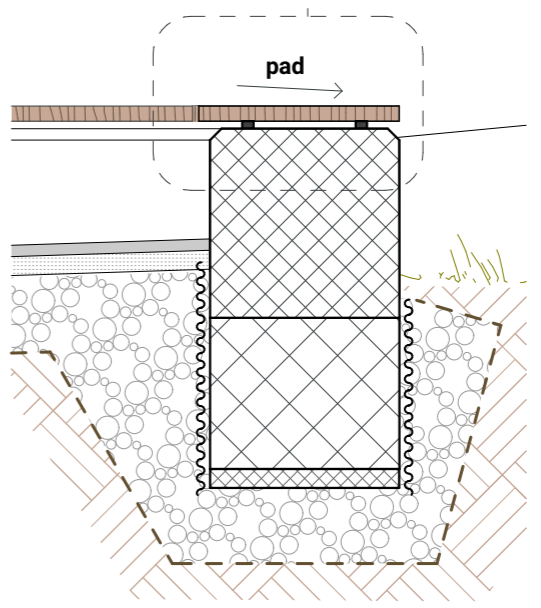


DRVENO SJEDIŠTE NA PODKONSTRUKCIJI

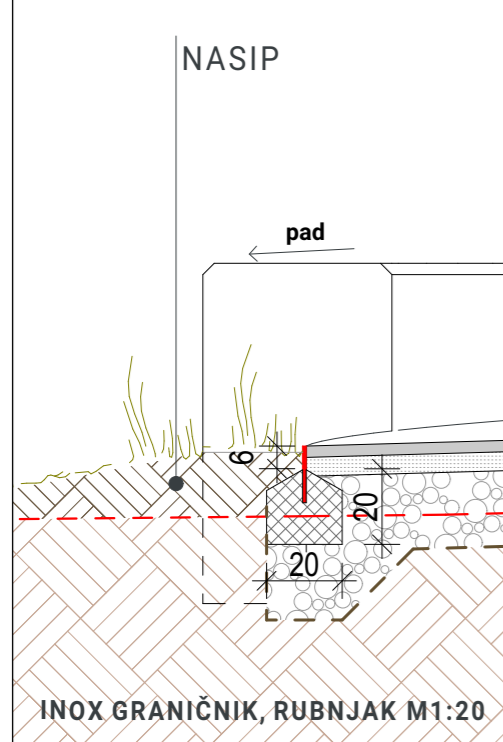
gornje rubove betona klupe zakositi 3 cm, sjedište na podkonstrukciji toplo cinkane pravokutne cijevi 30/20mm, razmak drvenih letvica 25mm na osi betona, rubove drvenih letvica zaobliti u radijusu 10mm prepust sjedišta 3 cm od lica betonskog zida/ klupe gornju plohu betonskog zida / klupe izvesti u nagibu suprotnom od gumene podloge



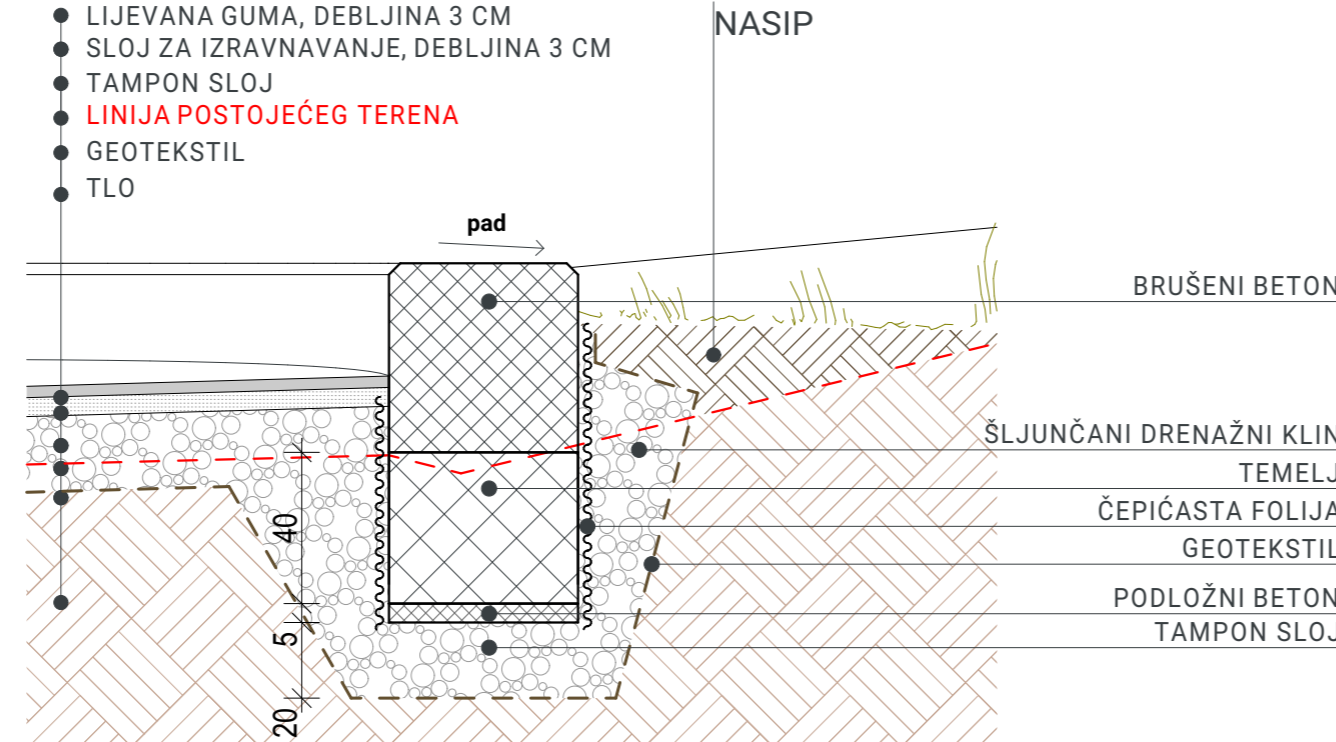
M1:10



BETONSKA KLUPA M1:20

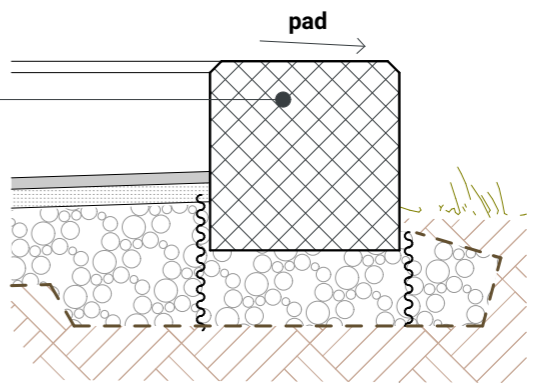


INOX GRANIČNIK, RUBNJAK M1:20



- LIJEVANA GUMA, DEBLJINA 3 CM
- SLOJ ZA IZRAVNAVANJE, DEBLJINA 3 CM
- TAMPON SLOJ
- LINIJA POSTOJEĆEG TERENA
- GEOTEKSTIL
- TLO

- BRUŠENI BETON
- ŠLJUNČANI DRENAŽNI KLIN
- TEMELJ
- ČEPIČASTA FOLIJA
- GEOTEKSTIL
- PODLOŽNI BETON
- TAMPON SLOJ



BETONSKA KLUPA M1:20 SEGMENT KLUPA BEZ TEMELJA

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

greenarto
 KRAJOBRAZNA ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR:
greenarto j.d.o.o. Jačkovinski Klanec 55, Zagreb

NAZIV PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

ZOP
2024-003-GLP

STRUK. ODR. PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA:
VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE

LOKACIJA:
K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL Borak Općina Bol

INVESTITOR:
OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL

AUTOR IDEJNOG RJEŠENJA:
IVANA TRUTANIĆ dipl.inž.arh, IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch. mag.ing.prosp.arch.

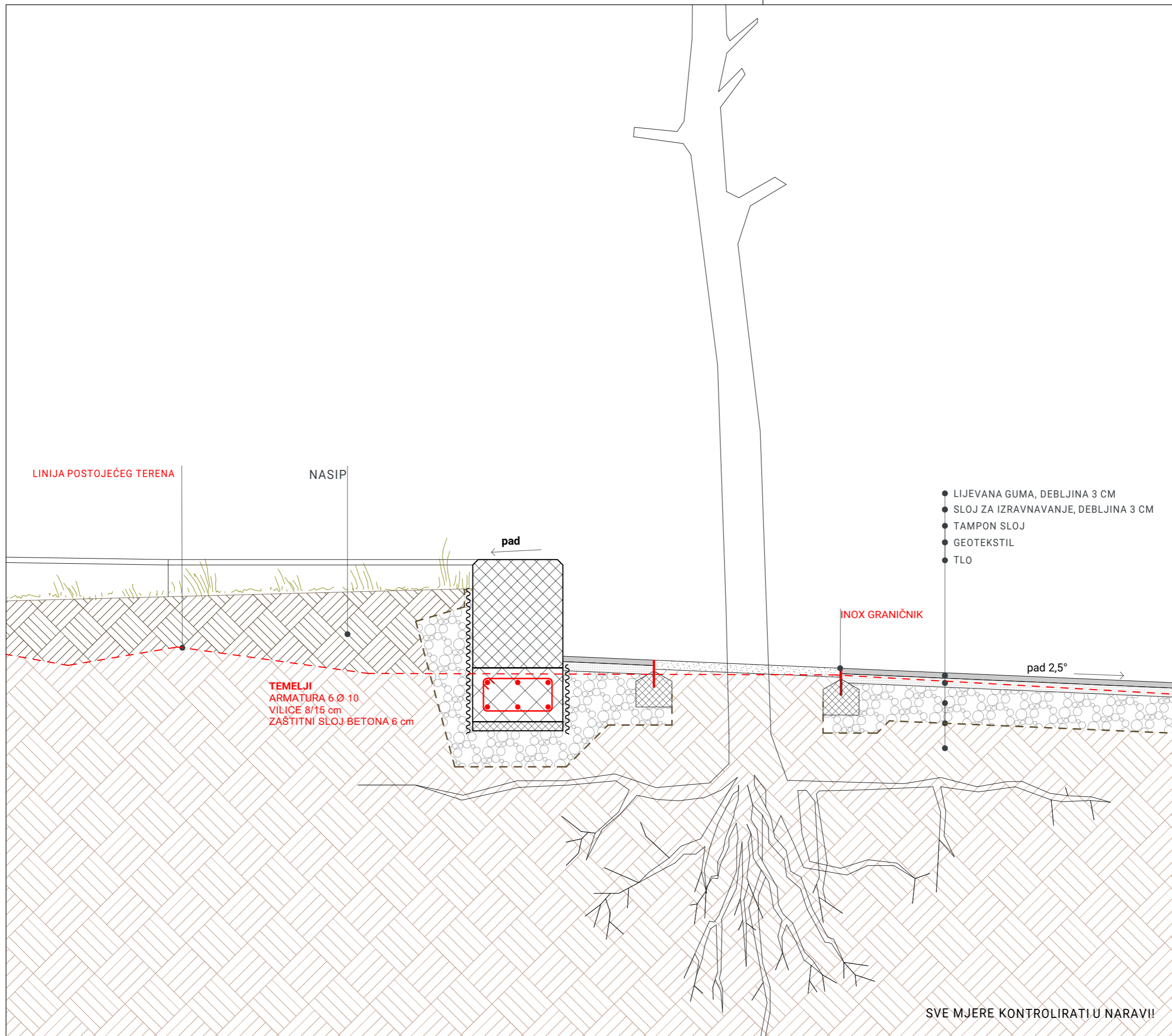
PROJEKTANT:
IVANA TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045

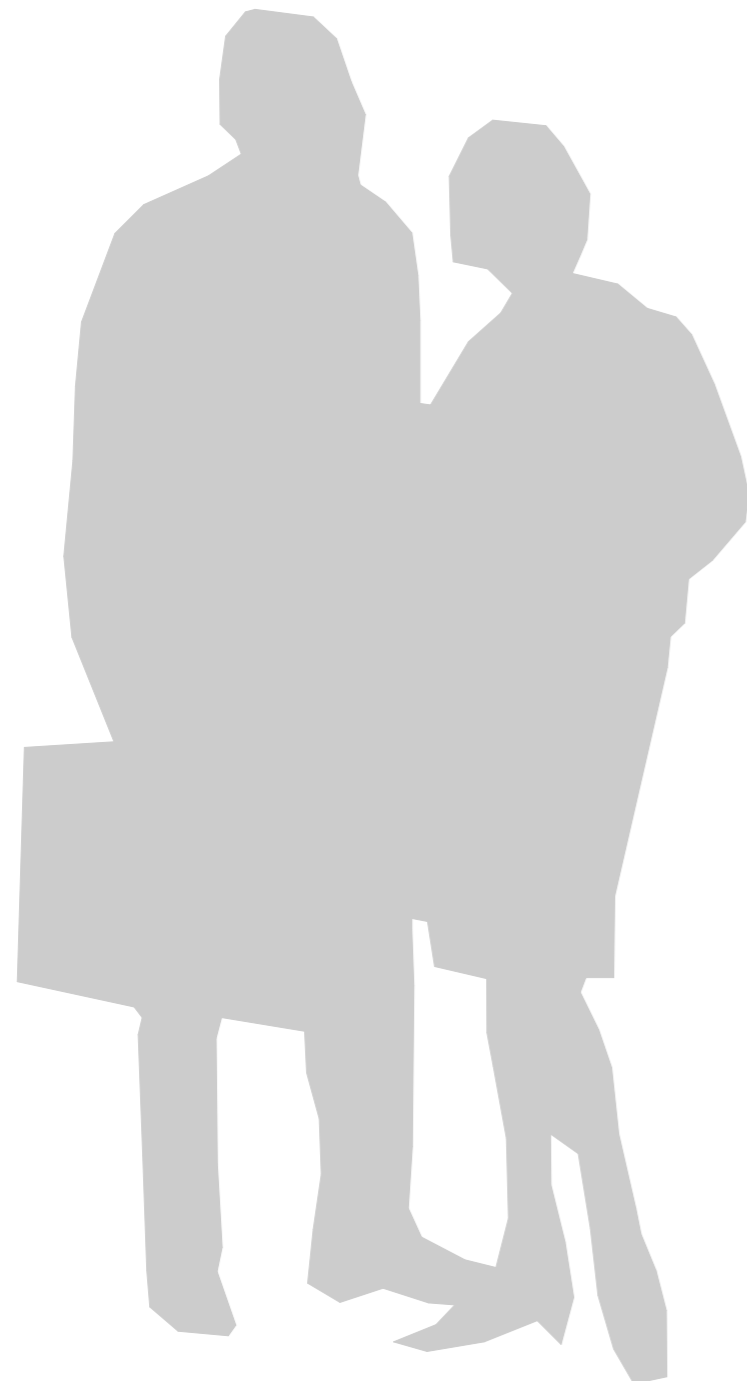
KONTAKT:
info@greenarto.hr +385 91 6246666

SURADNICI:
IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch. mag.ing.prosp.arch. PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.




B.2.1.9 mj: **1:20**
DETALJ BET. ZIDA / KLUPE






50 mm
10 mm 480 mm 10 mm


OPĆINA BOL
PRAVILA KORIŠTENJA
UTILIZATION RULES




PROSTOR JE POD STALNIM
VIDEONADZOROM
THIS AREA IS UNDER 24 HOUR
VIDEO SURVEILLANCE



KORIŠTENJE NA VLASTITU ODGOVORNOST
USE AT YOUR OWN RISK



ZABRANJEN ULAZ ŽIVOTINJAMA
NO PETS ALLOWED



ZABRANJEN PRISTUP U VISOKIM
POTPETICAMA
NO HIGH HEELS ALLOWED

10 mm

1070 mm

1600 mm

520 mm

M1:10
PRIKAZ
POZICIONIRANJA

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb

2024-003-GLP
ZOP

NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**

LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**

Borak, Općina Bol

INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

B.2.1.11 SHEMA TABLE

mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh.A4045

KONTAKT: **info@greenarto.hr** +385 91 6246666

SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.

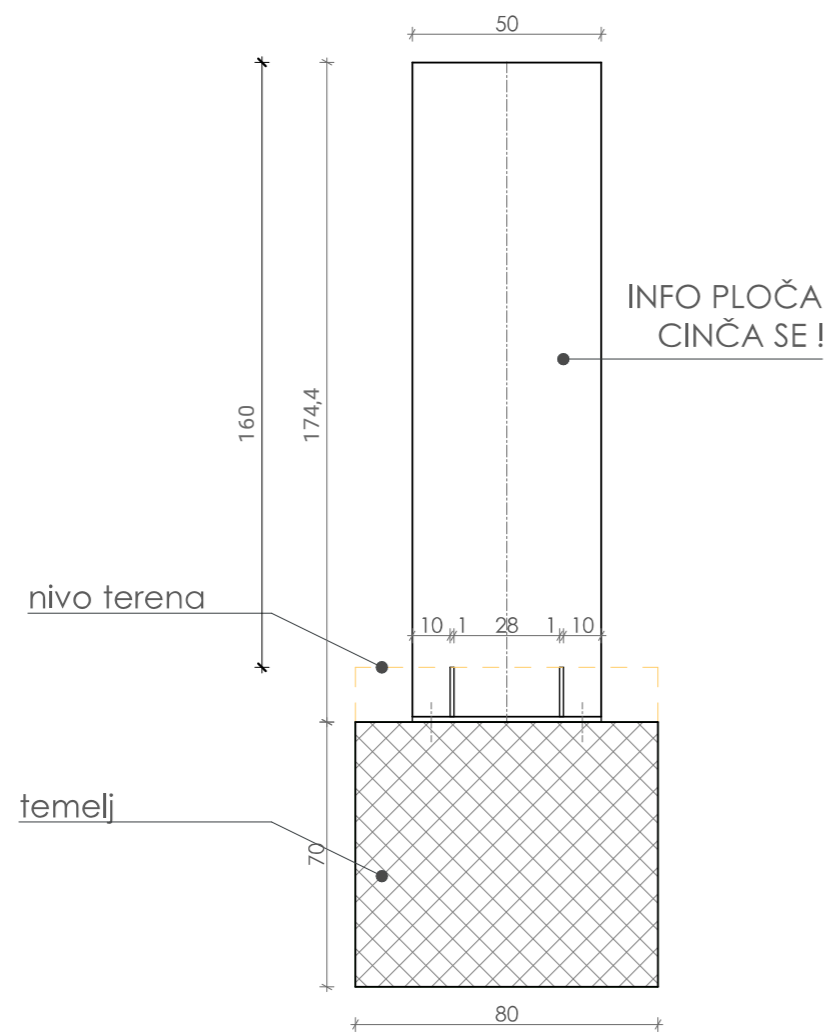
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASĆENI ARHITEKT
A 4045

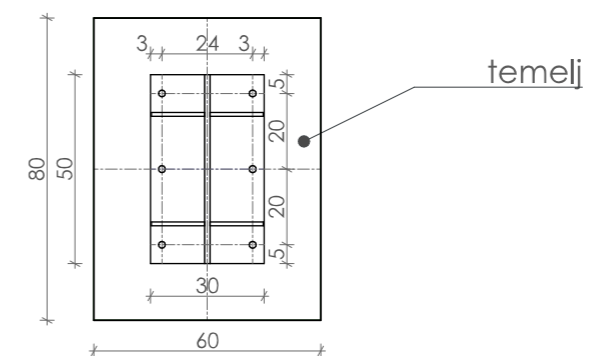
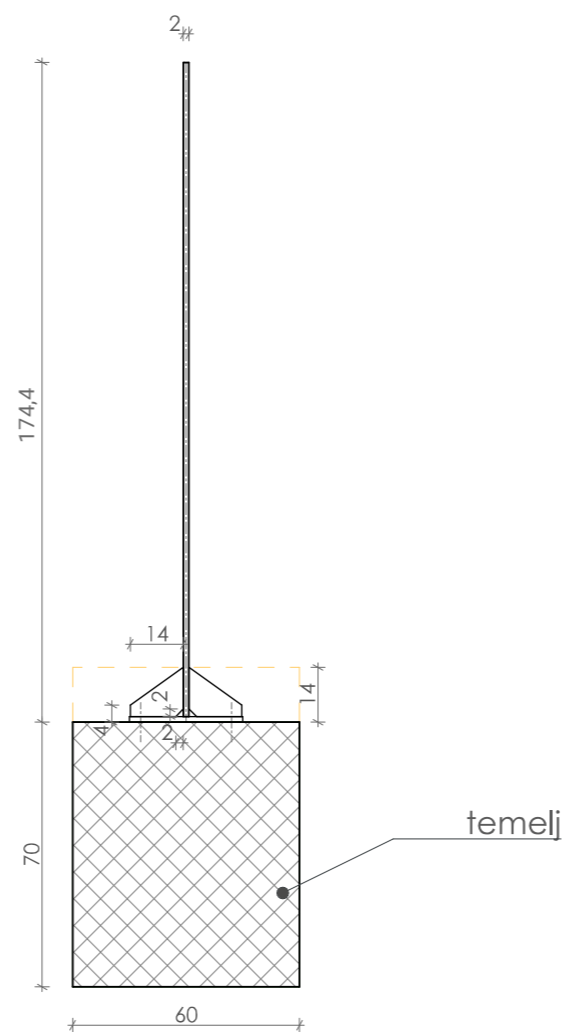
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

DATUM: ZAGREB, 01/2024

67/85



POGLEDI M1:20



TLOCRT M1:20

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.12 SHEMA TABLE

mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh A4045
 KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
 SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

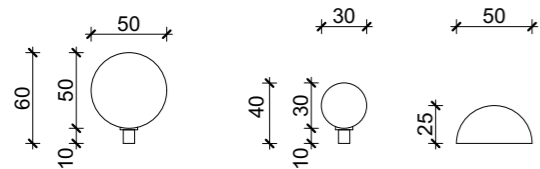
IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŤENI ARHITEKT
A 4045

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

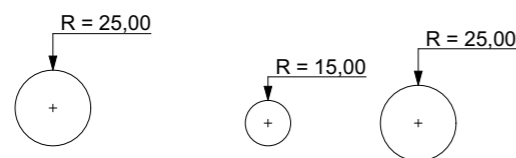
DATUM: ZAGREB, 01/2024

68/85

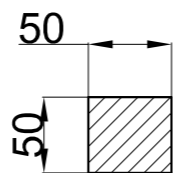
SHEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:50



POGLEDI M1:50

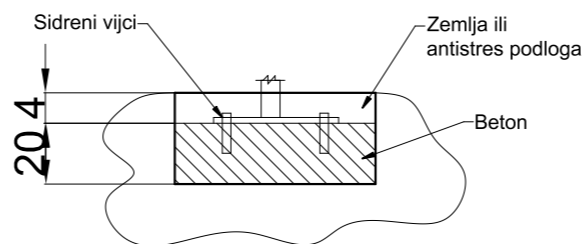


TLOCRT M1:50



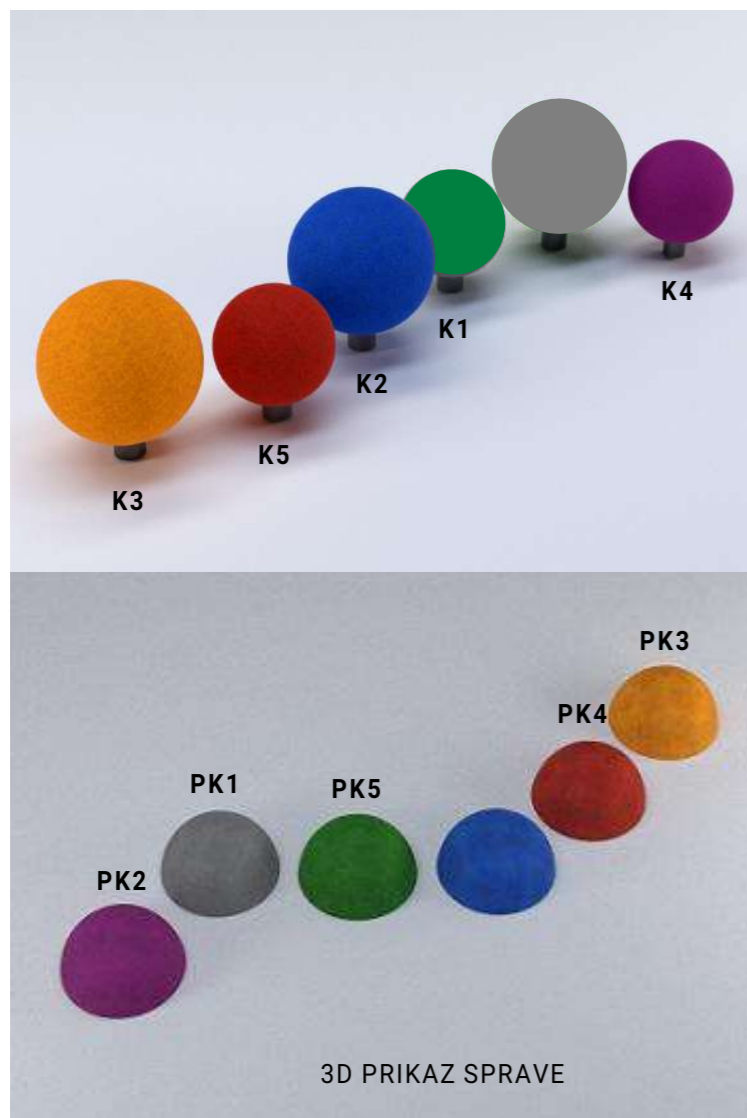
Beton ukupno: 0,05 m³
 Dubina iskopa: 24 cm
 Debljina betonske ploče: 20 cm
 Temeljenje: Sidreni vijci
 Mjere su u cm.

PRESJEK TEMELJA



la.

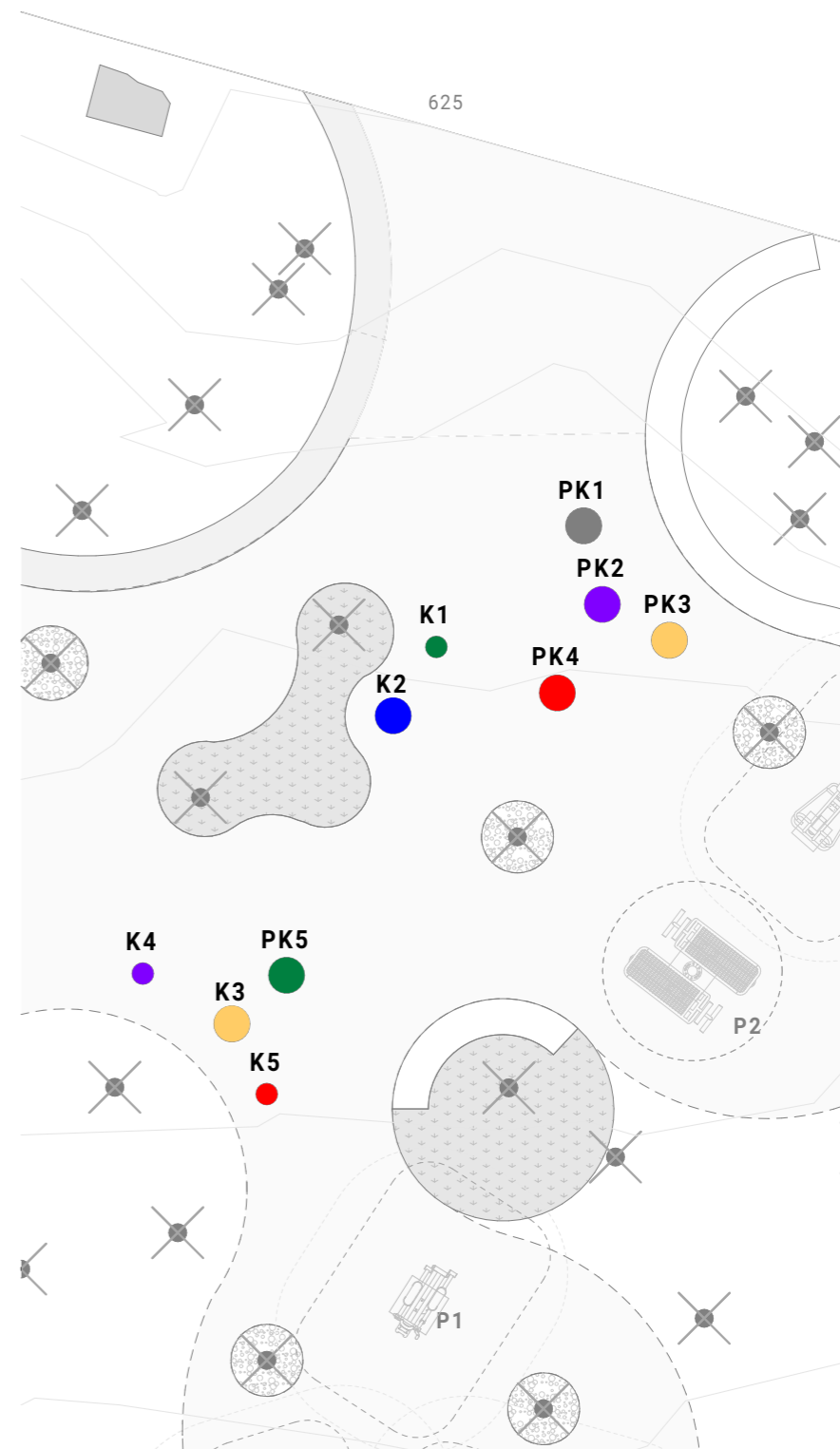
NAPOMENA:
 Temelj se betonira nekoliko dana prije montiranja igrala.
 (Sidreni vijci)



3D PRIKAZ SPRAVE

- K1 - kugla, promjer Ø 30 cm, zelena, RAL 6016
- K2 - kugla, promjer Ø 50 cm, plava, RAL 5010
- K3 - kugla, promjer Ø 50 cm, žuta, RAL 1012
- K4 - kugla, promjer Ø 30 cm, ljubičasta, RAL 4005
- K5 - kugla, promjer Ø 30 cm, crvena, RAL 3016

- PK1 - polukugla, promjer Ø 50 cm, siva, RAL 7037
- PK2 - polukugla, promjer Ø 50 cm, ljubičasta, RAL 4005
- PK3 - polukugla, promjer Ø 50 cm, žuta, RAL 1012
- PK4 - polukugla, promjer Ø 50 cm, crvena, RAL 3016
- PK5 - polukugla, promjer Ø 50 cm, zelena, RAL 6016



greenarto
 KRAJOBRAZNA
 ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
 ZOP

B.2.1.13 SHEMA - KUGLE I POLUKUGLE

mj:

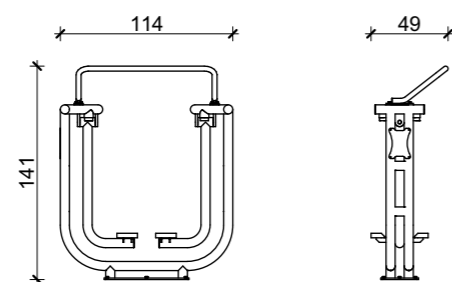
PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh.A4045
 KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
 SURADNICI: **IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.**
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.



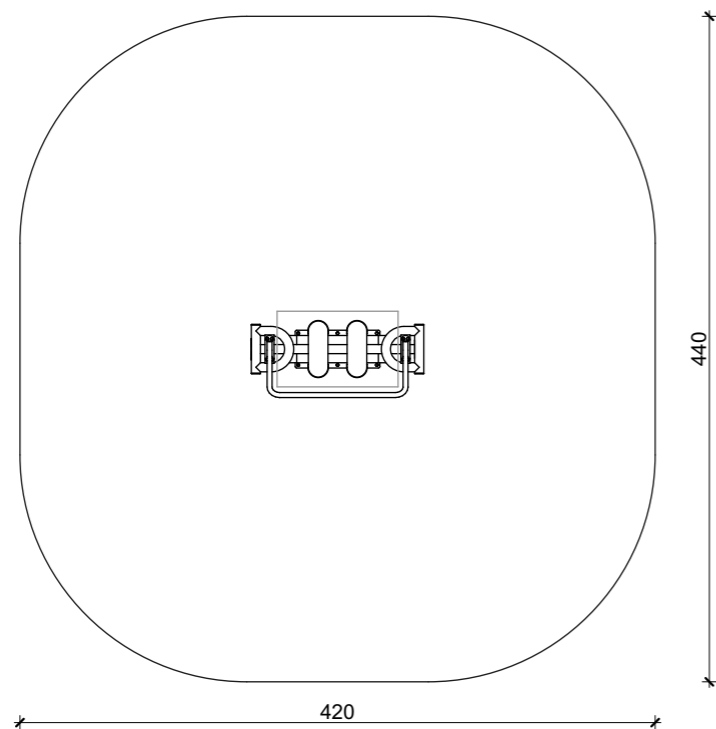
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

DATUM: ZAGREB, 01/2024

69/85

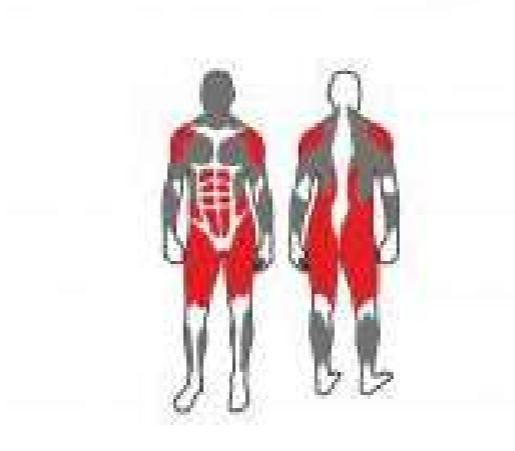


POGLEDI M1:50

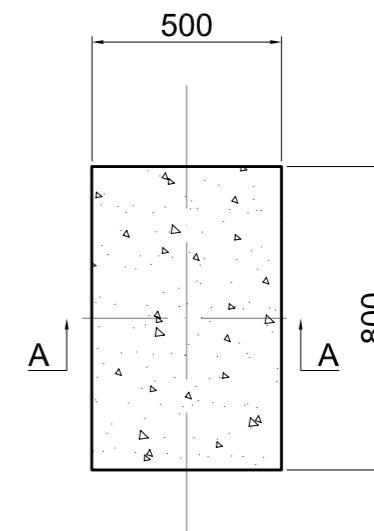


TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

3D PRIKAZ SPRAVE

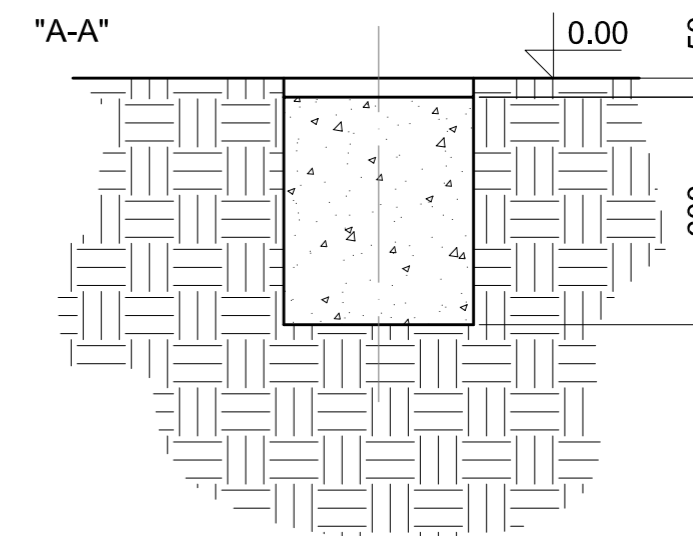


HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:20



Beton MB 250.
Nakon ulijevanja treba
proći 72 sata prije
montiranja opreme.

0,24 m³
576 kg



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.14 SPRAVE ZRAČNA HODALICA, SHEMA S1

mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh.A4045
KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

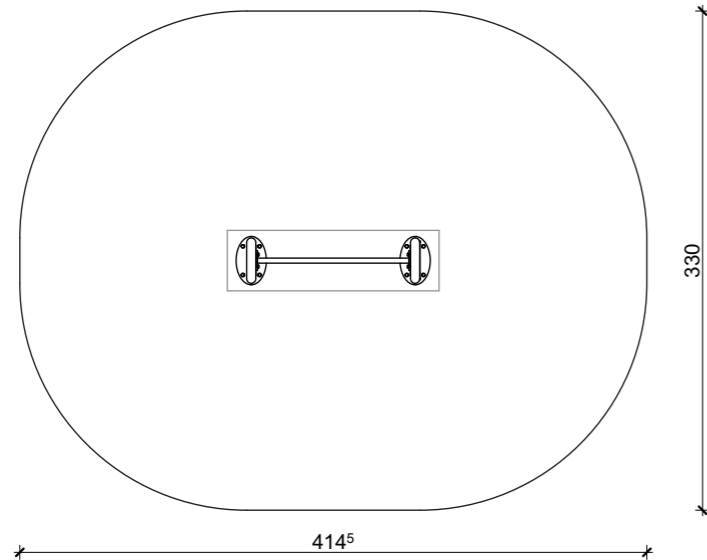
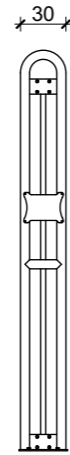
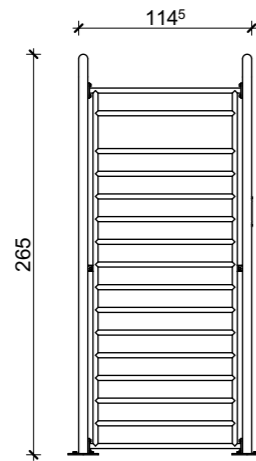
IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŢENI ARHITEKT
A 4045

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

DATUM: ZAGREB, 01/2024

70/85

POGLEDI M1:50

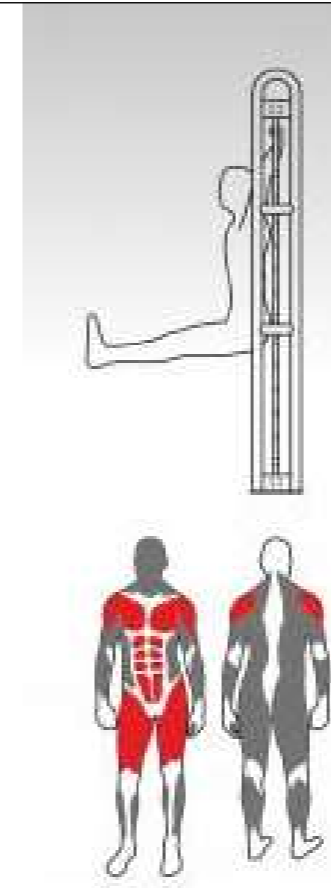


TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

3D PRIKAZ SPRAVE



SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

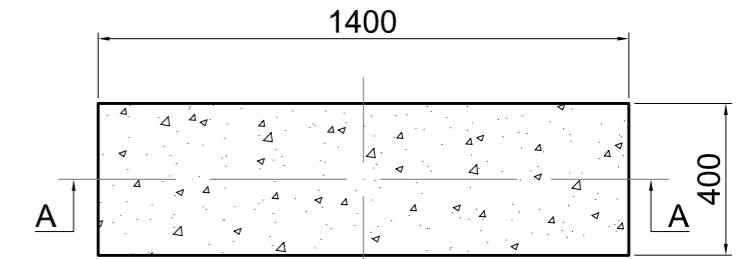


Beton MB 250.
Nakon ulijevanja treba
proći 72 sata prije
montiranja opreme.

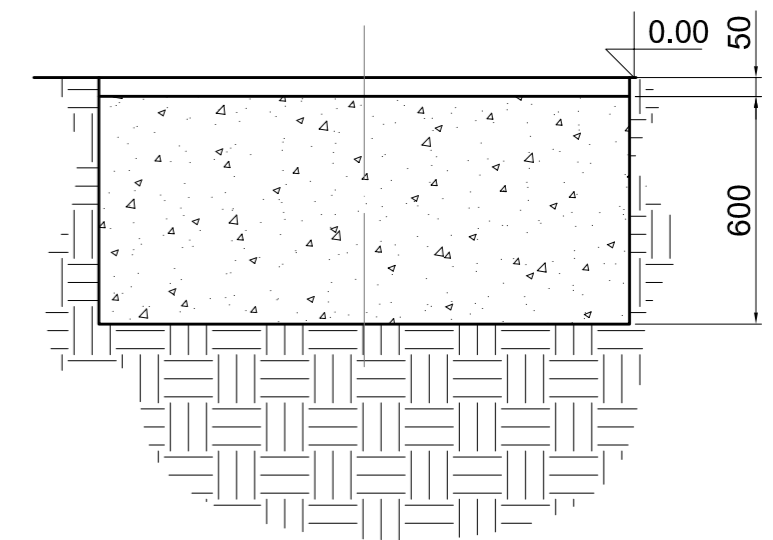
0,34 m³

806 kg

HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:20



"A-A"



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.15 SPRAVA ŠVEDSKE LJESTVE, SHEMA S2

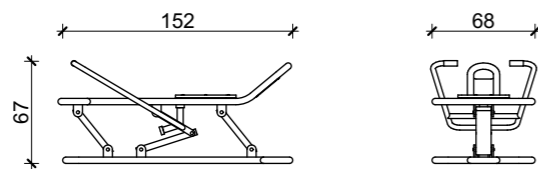
mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh A4045
KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

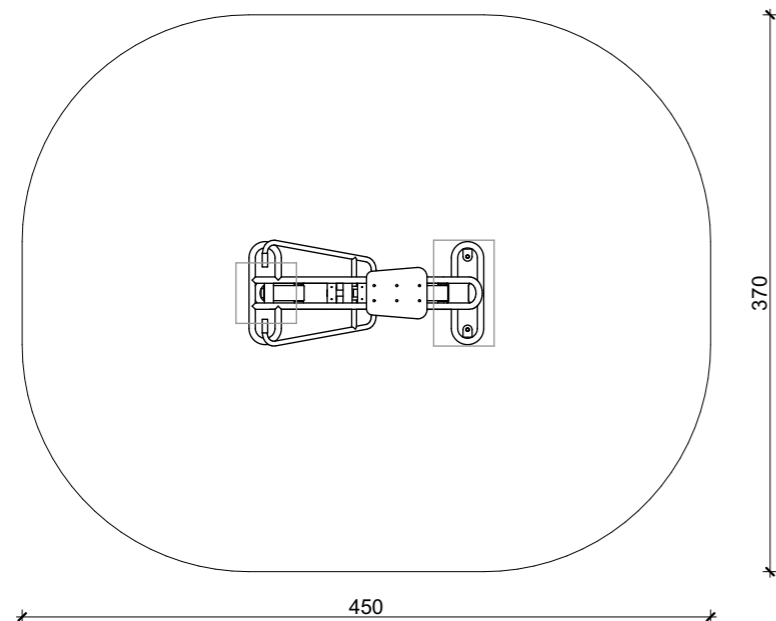
IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŢENI ARHITEKT
A 4045

DATUM: ZAGREB, 01/2024

71/85

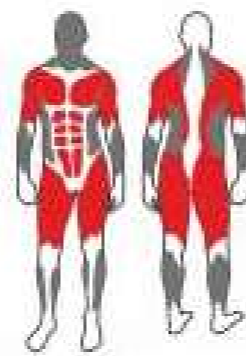


POGLEDI M1:50

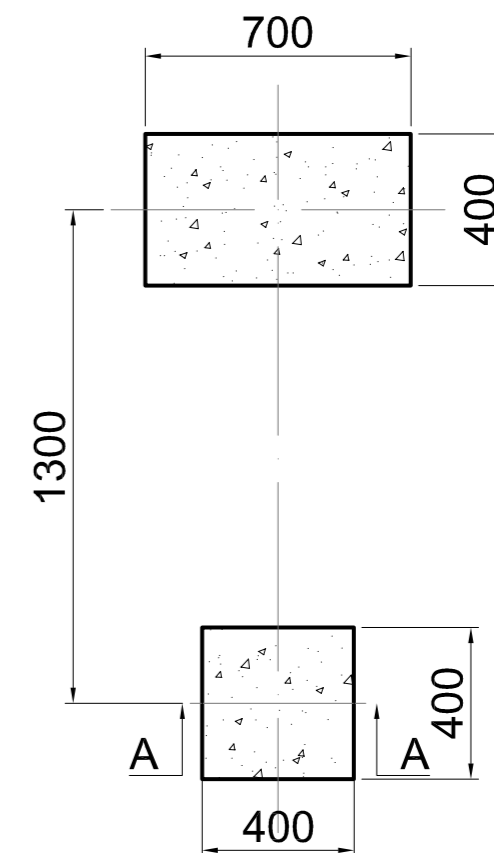


TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

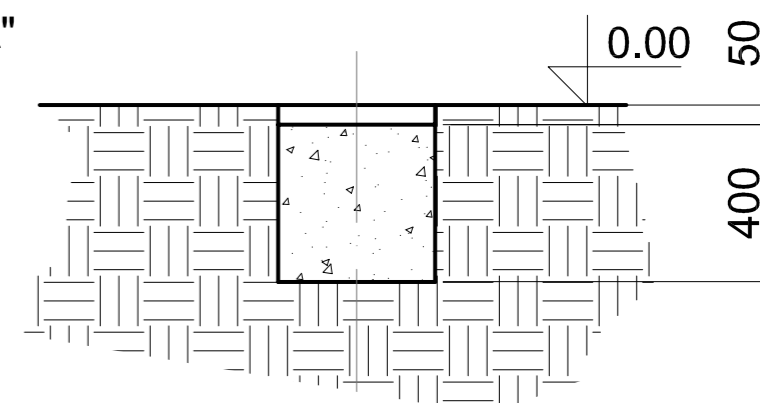
3D PRIKAZ SPRAVE



HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:20



"A-A"



Beton MB 250.
Nakon ulijevanja treba proći 72 sata prije montiranja opreme.

0,176 m³
(0,064 + 0,112)

423 kg
(153,5 + 268,8)

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.16 SPRAVA VEŠLARICA, SHEMA S3

mj:

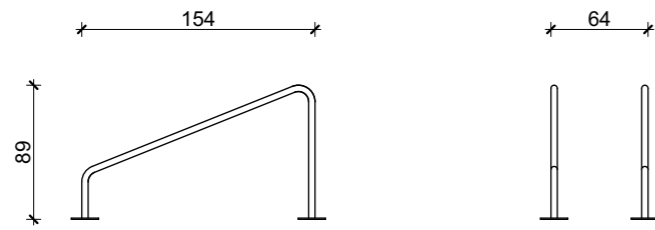
PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh.A4045
KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŢENI ARHITEKT
A 4045

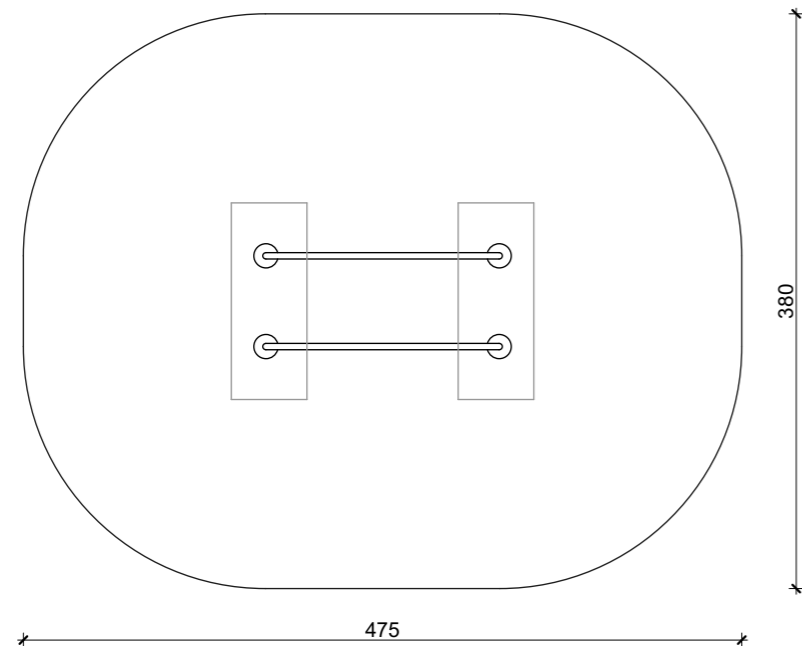
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

DATUM: ZAGREB, 01/2024

72/85



POGLEDI M1:50



TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

3D PRIKAZ SPRAVE

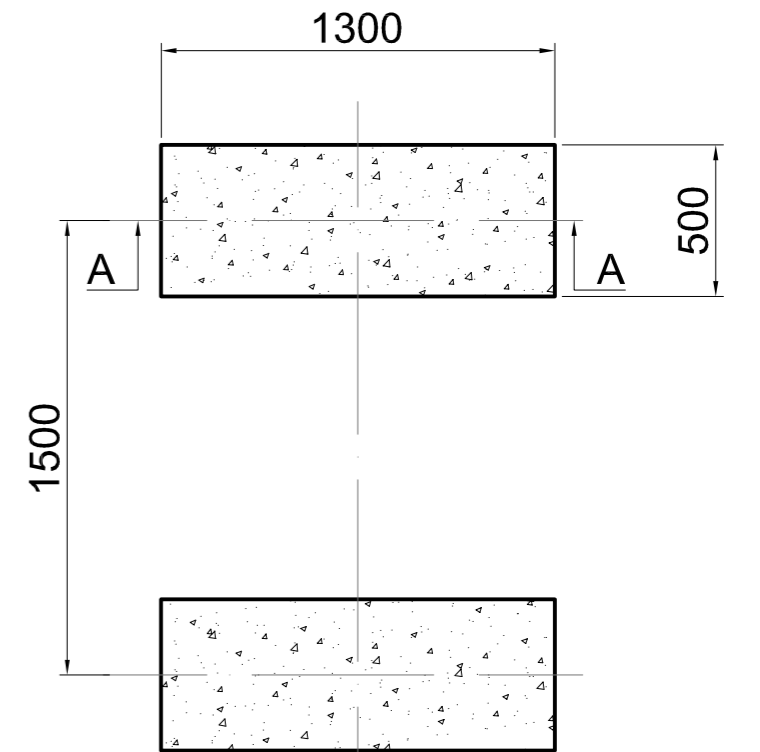


Beton MB 250.
 Nakon ulijevanja treba
 proći 72 sata prije
 montiranja opreme.

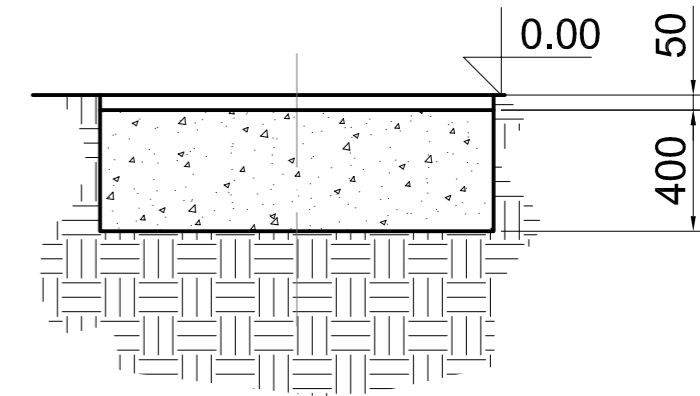
0,52 m³
 (0,26 x 2)

1248 kg
 (624 x 2)

HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:25



"A-A"



greenarto
 KRAJOBRAZNA
 ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
 ZOP

B.2.1.17 SPRAVA ZA SKLEKOVE, SHEMA S4

mj:

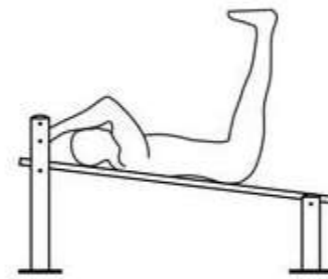
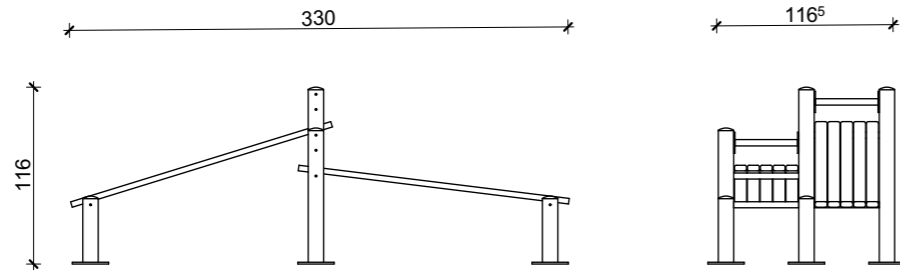
PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045
 KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
 SURADNICI: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
 PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.



SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

DATUM: ZAGREB, 01/2024

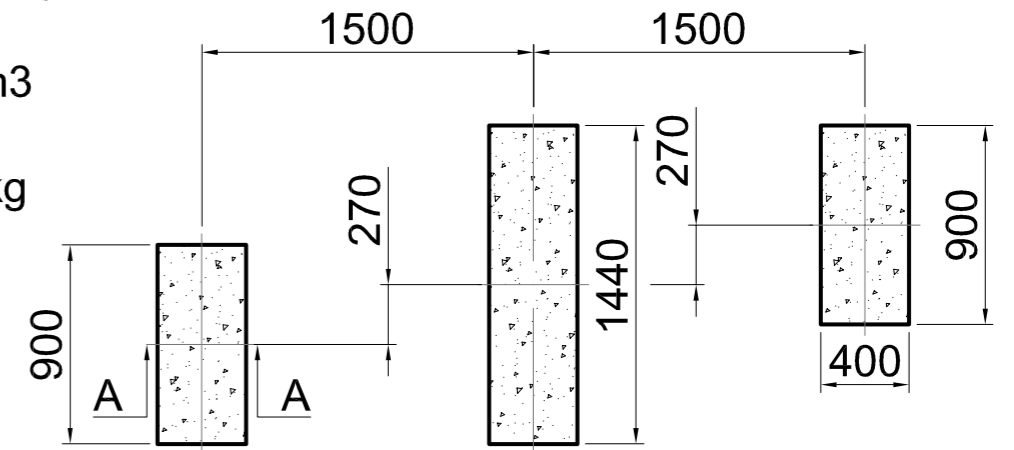
73/85



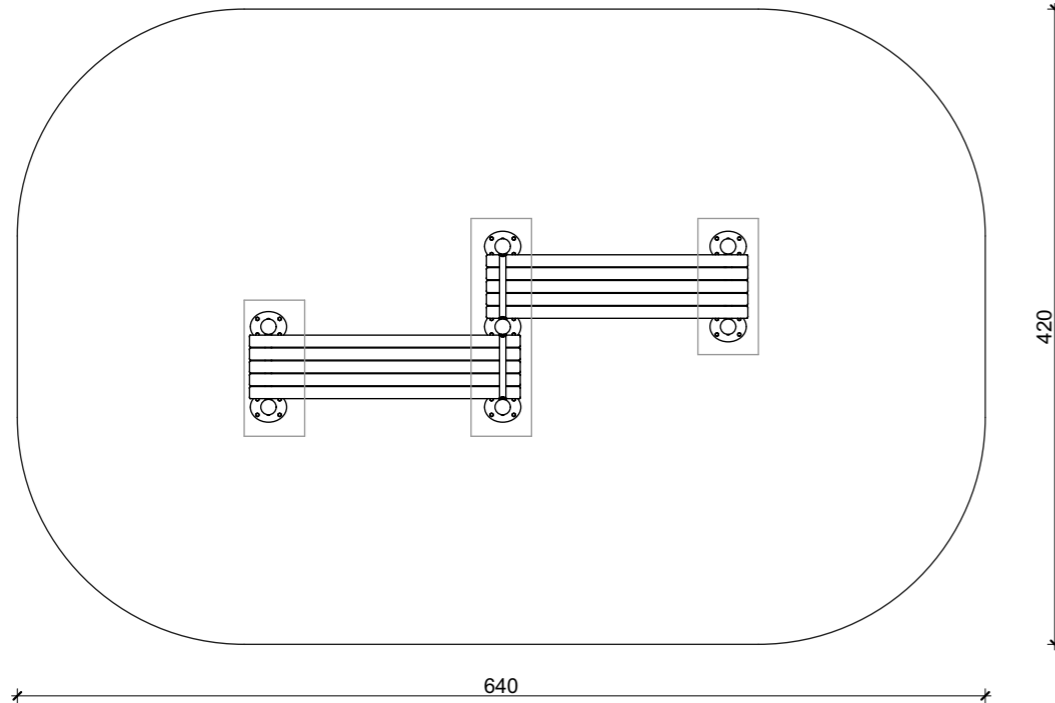
Beton MB 250.
 Nakon ulijevanja treba
 proći 72 sata prije
 montiranja opreme.

0,52 m³

1248 kg



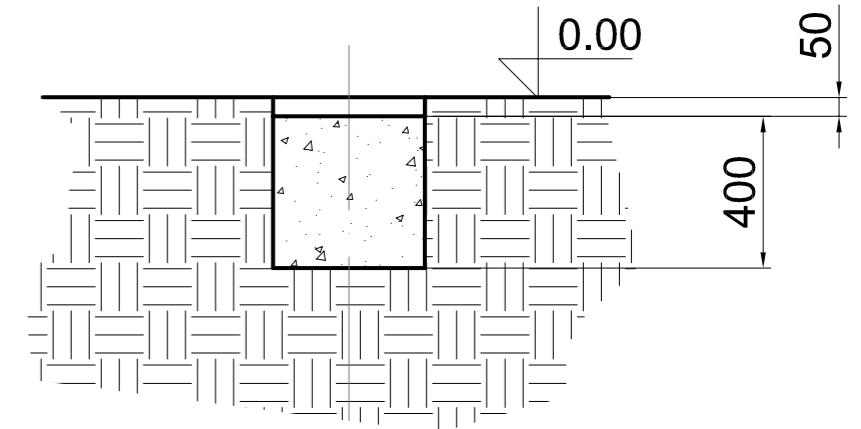
POGLEDI M1:50



TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50



"A-A"



3D PRIKAZ SPRAVE



greenarto
 KRAJOBRAZNA
 ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
 ZOP

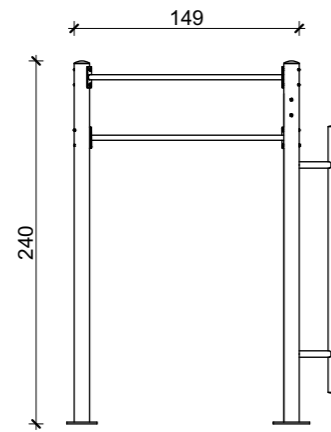
B.2.1.18 SPRAVA KOSA KLUPA KOMB., SHEMA S5

mj:

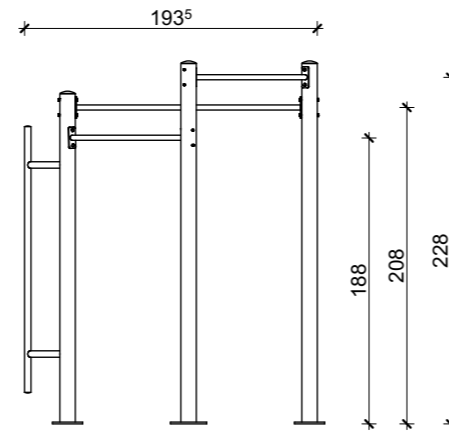
PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh.A4045
 KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
 SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.



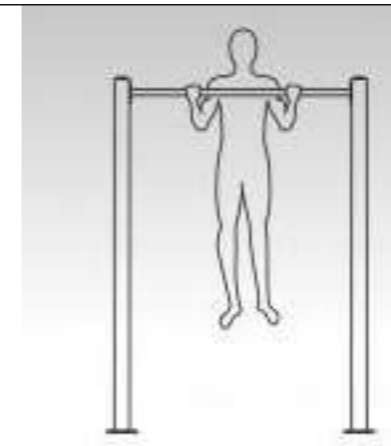
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!



POGLEDI M1:50



POGLEDI M1:50

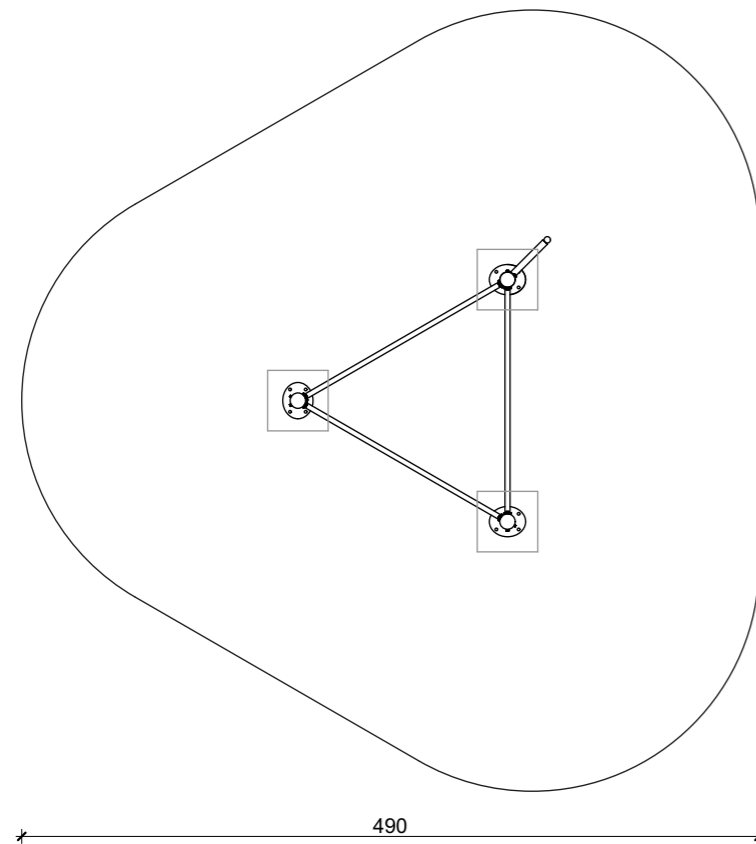
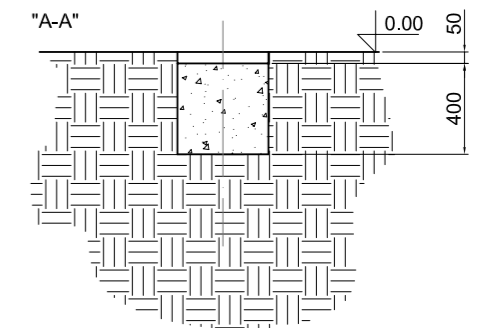
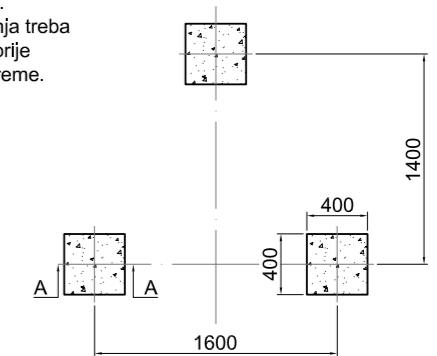


HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:20

Beton MB 250.
Nakon ulijevanja treba
proći 72 sata prije
montiranja opreme.

0,19 m³
(0,064 x 3)

462 kg
(154 x 3)



TLOCRT
SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50



3D PRIKAZ SPRAVE

SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.19 SPRAVA TROKUT VRATILO,HEMA S6

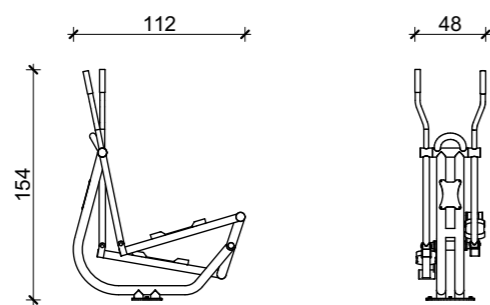
mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh A4045
KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

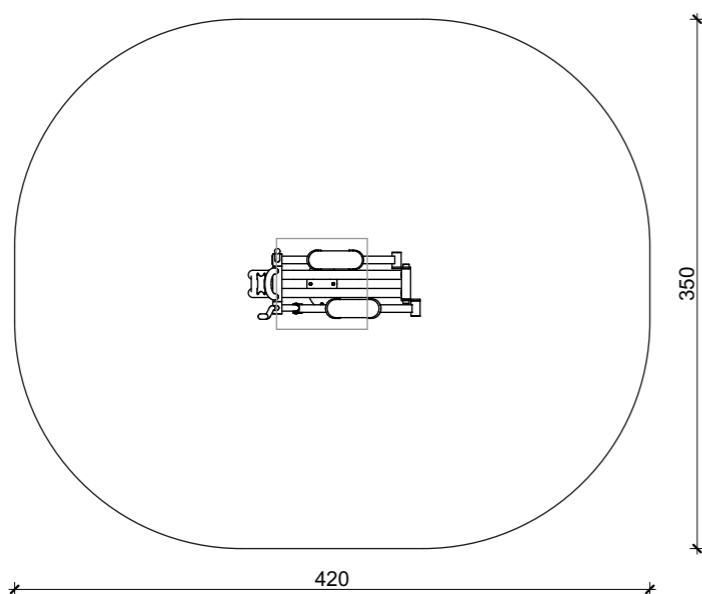


DATUM: ZAGREB, 01/2024

75/85

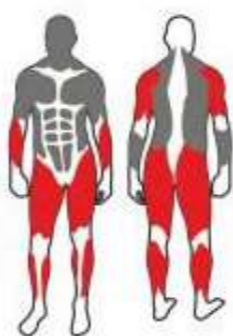


POGLEDI M1:50



TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

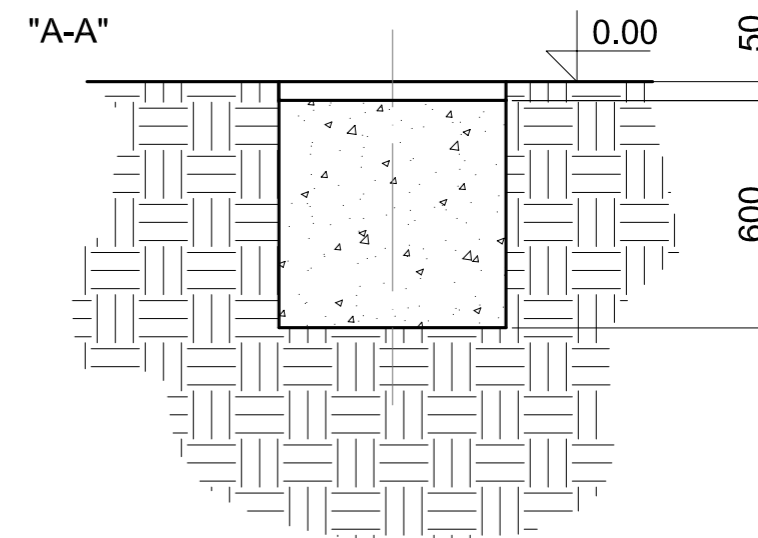
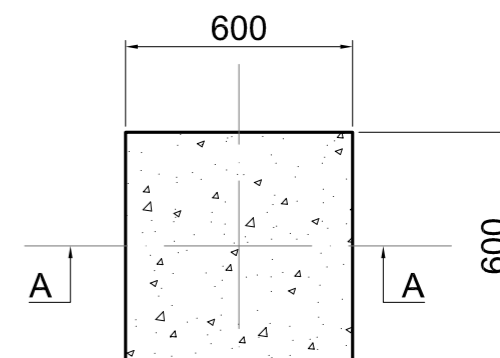
3D PRIKAZ SPRAVE



Beton MB 250.
 Nakon ulijevanja treba
 proći 72 sata prije
 montiranja opreme.

0,216 m³
 520 kg

HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:20



SPRAVA SE DISLOCIRA!

greenarto
 KRAJOBRAZNA
 ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
 ZOP

B.2.1.20 SPRAVA ELIPTIČNA HODALICA, SHEMA P1

mj:

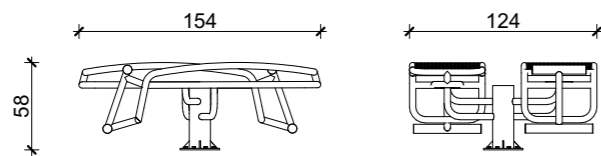
PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh.A4045
 KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
 SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.



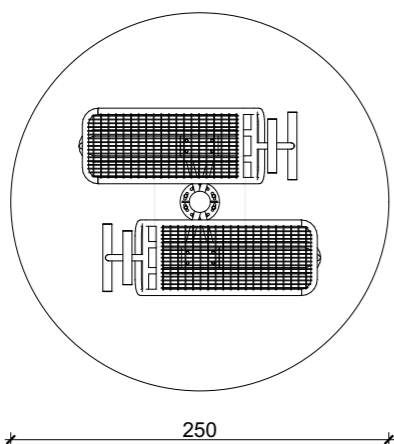
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

DATUM: ZAGREB, 01/2024

76/85

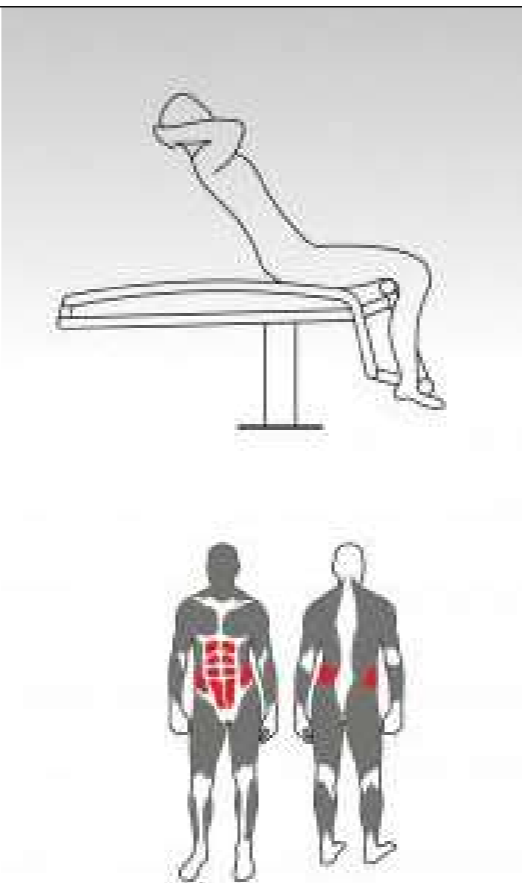


POGLEDI M1:50



TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

3D PRIKAZ SPRAVE

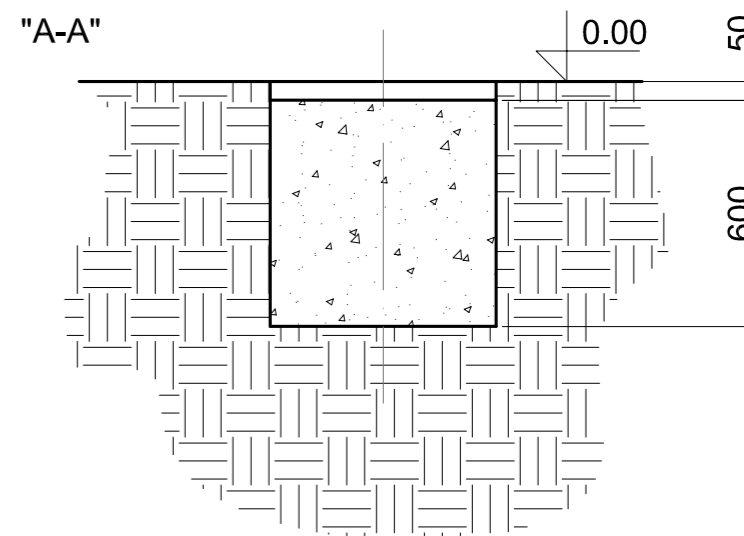
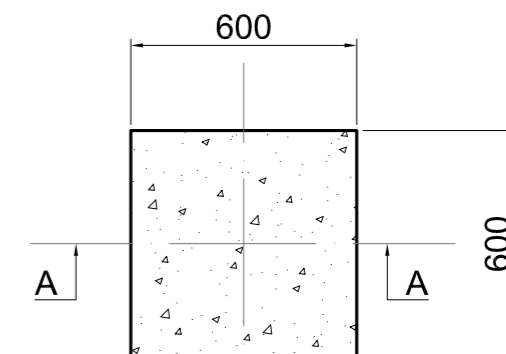


Beton MB 250.
 Nakon uljevanja treba
 proći 72 sata prije
 montiranja opreme.

0,216 m³

520 kg

HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:20



SPRAVA SE DISLOCIRA!

greenarto
 KRAJOBRAZNA
 ARHITEKTURA

PROJEKTI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
 ZOP

B.2.1.21 SPRAVA KLUPA DVOSTRUKA, SHEMA P2

mj:

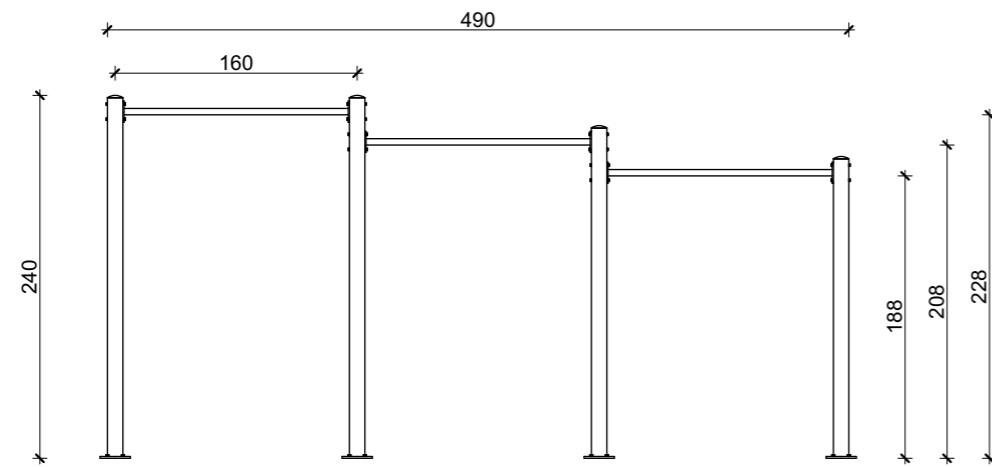
PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045
 KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
 SURADNICI: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
 PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.



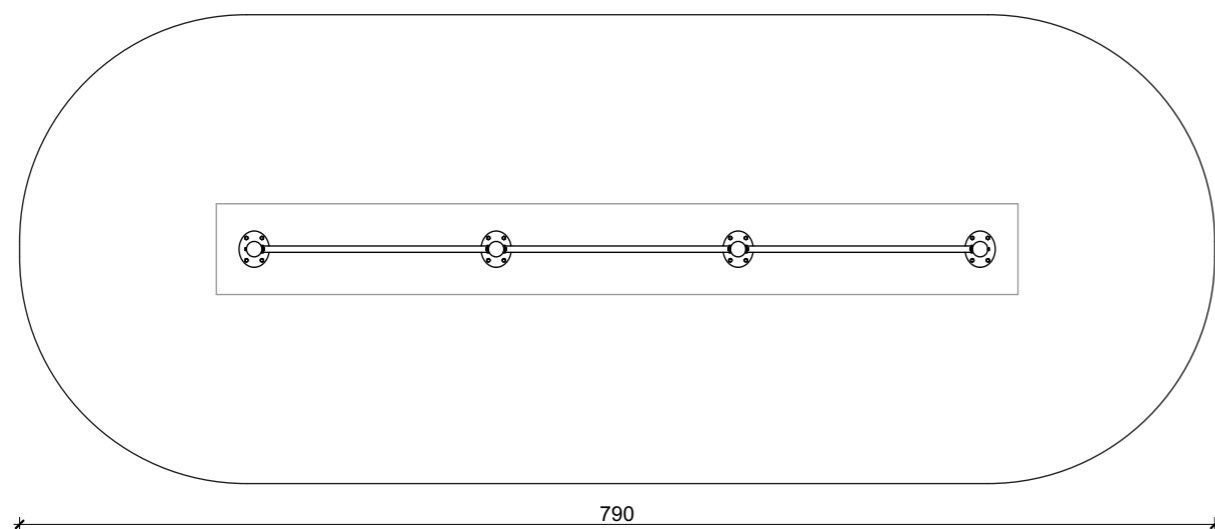
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

DATUM: ZAGREB, 01/2024

77/85

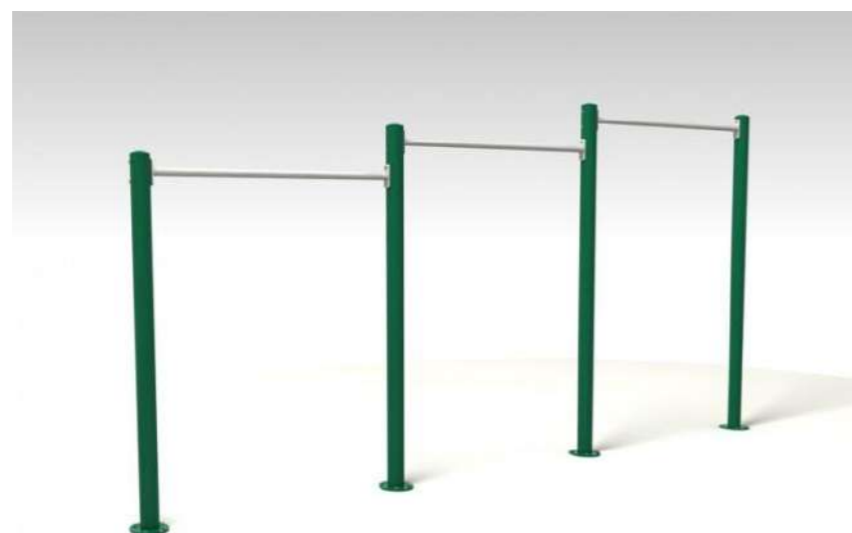


POGLEDI M1:50

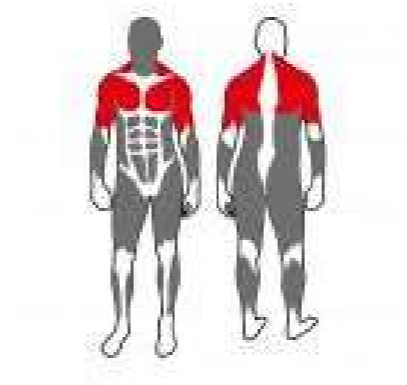
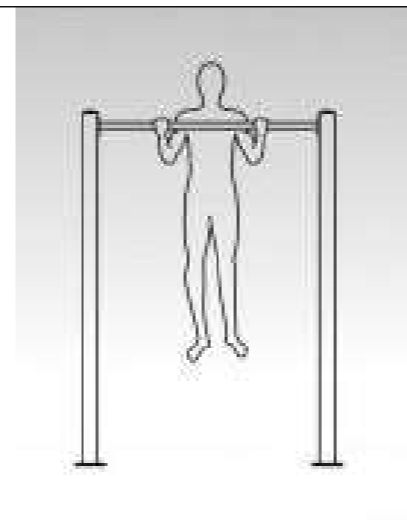


TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

3D PRIKAZ SPRAVE



SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

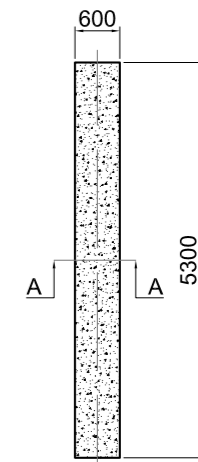


SHEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:100

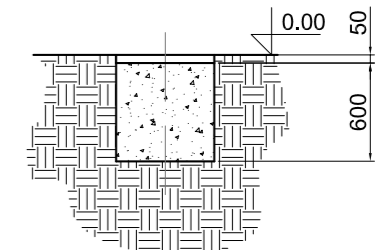
Beton MB 250.
 Nakon ulijevanja treba
 proći 72 sata prije
 montiranja opreme.

1,91 m3

4580 kg



"A-A"



SPRAVA SE DISLOCIRA!

greenarto
 KRAJOBRAZNA
 ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
 ZOP

B.2.1.22 SPRAVA HORIZONTALNO VRATILO, SHEMA P3

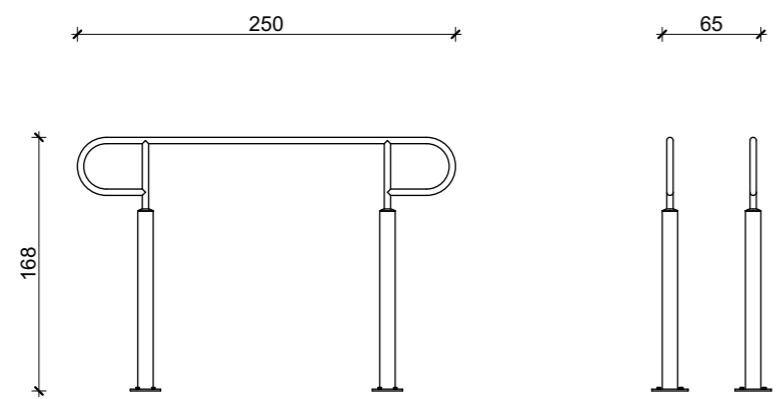
mj:

PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045
 KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
 SURADNICI: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
 PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

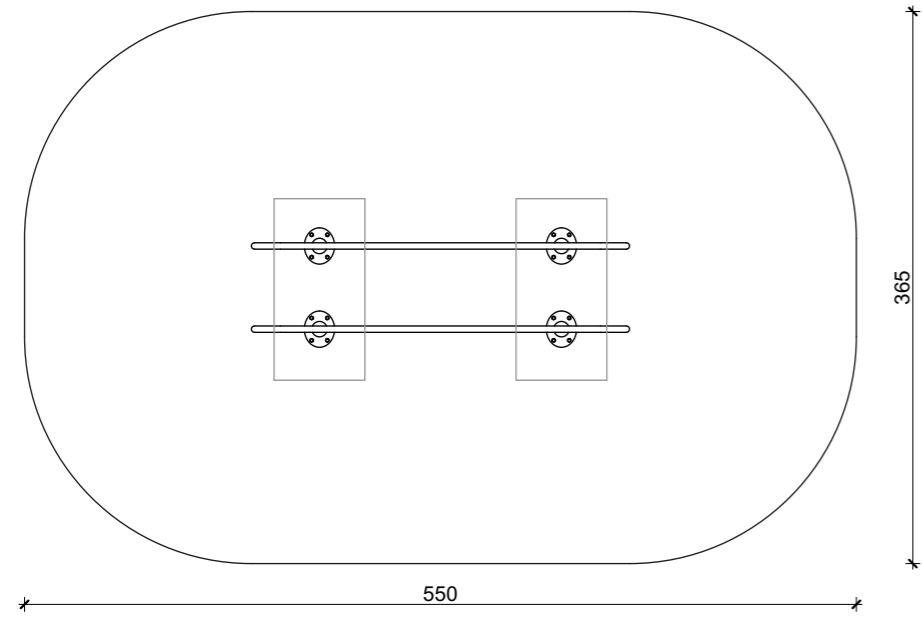
IVAN TRUTANIĆ
 dipl.inž.arh.
 OVLASŢENI ARHITEKT
 A 4045

DATUM: ZAGREB, 01/2024

78/85

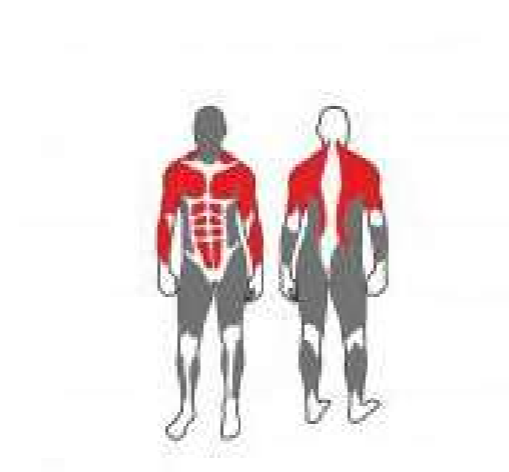
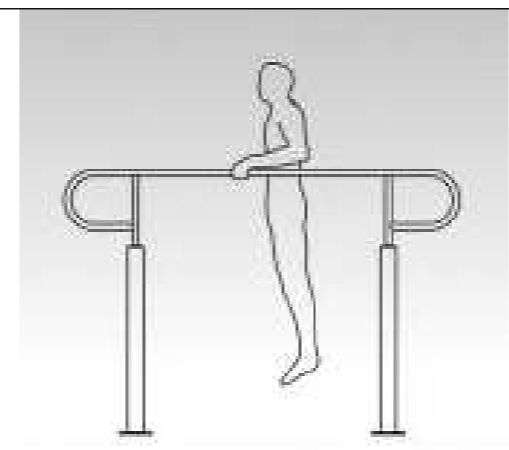


POGLEDI M1:50

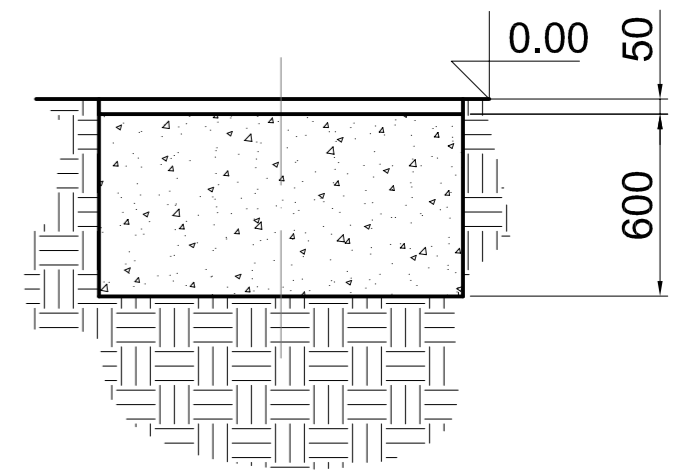
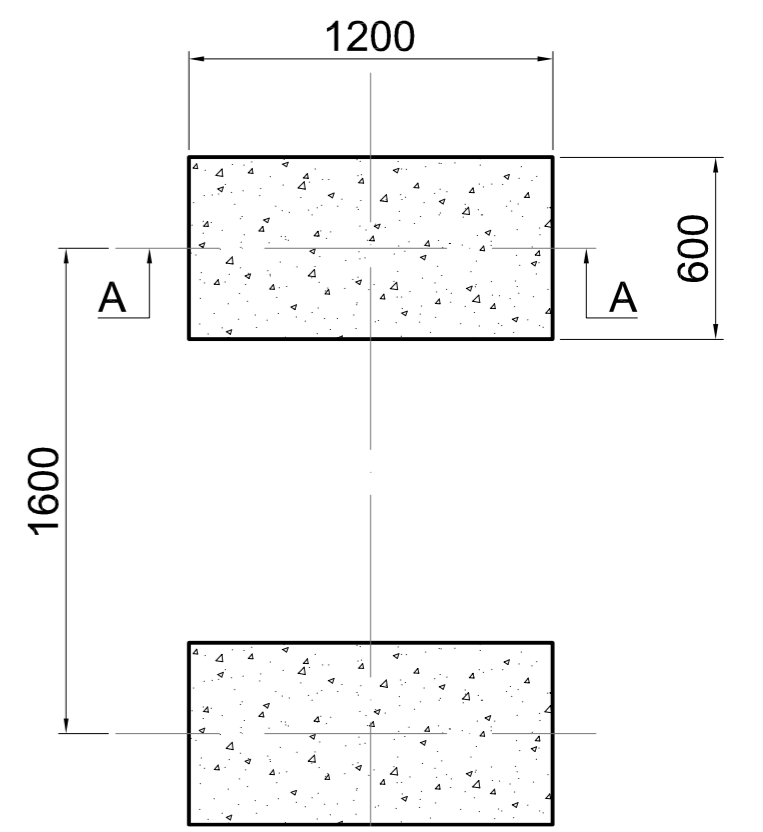


TLOCRT SA SIGURNOSNOM ZONOM M1:50

3D PRIKAZ SPRAVE



HEMA TEMELJENJA SPRAVE M1:25



Beton MB 250.
 Nakon ulijevanja treba proći 72 sata prije montiranja opreme.

0,86 m³
 (0,43 x 2)

2074 kg
 (1037 x 2)

"A-A"

SPRAVA SE DISLOCIRA!

greenarto KRAJOBRAZNA ARHITEKTURA
 PROJEKNTNI URED/AUTOR: greenarto j.d.o.o. Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
 STRUK. ODR. PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT
 GRAĐEVINA: VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE
 LOKACIJA: K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL
 Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL
 2024-003-GLP ZOP

B.2.1.23 SPRAVA PARALELNA PREČA, SHEMA P4 mj:

PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045
 KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
 SURADNICI: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
 PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

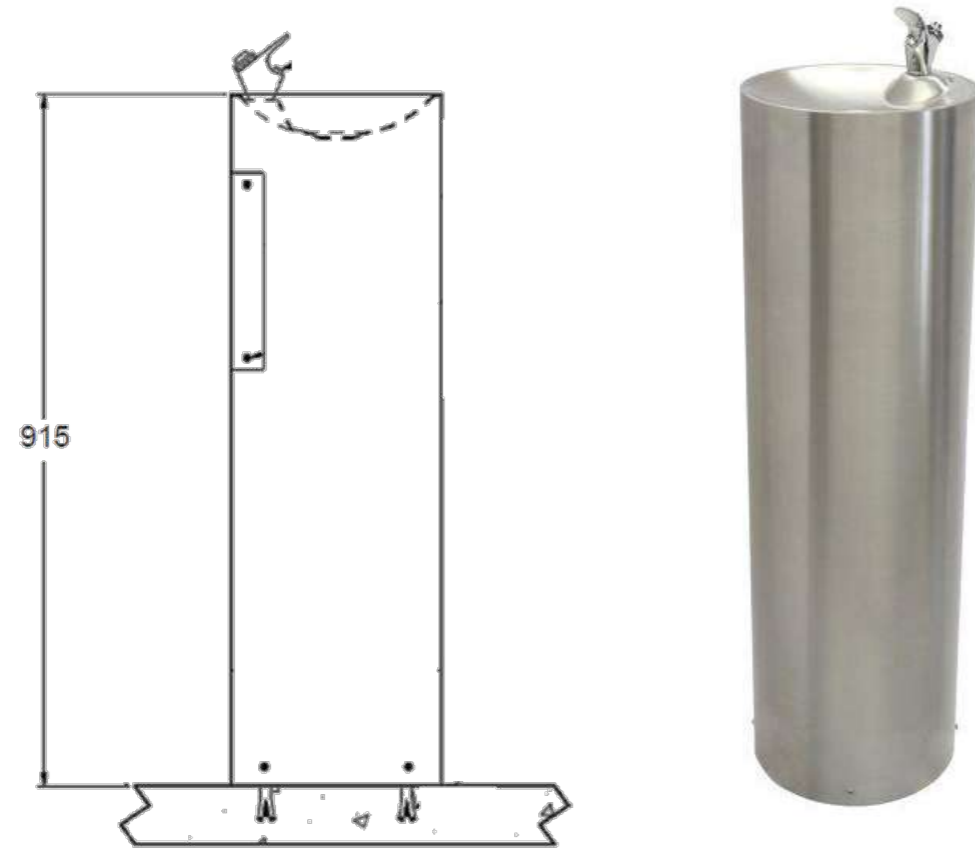


SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!

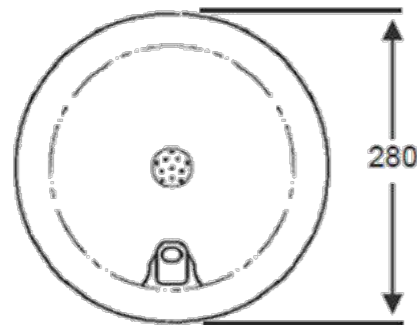
DATUM: ZAGREB, 01/2024

79/85

POJILO ZA PITKU VODU



2D PRIKAZI M 1:10



REŠETKA ZA ODVODNJU

KOŠ ZA OTPATKE



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
 NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
 STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
 LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
 INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.24 OSTALA OPREMA

mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh A4045
 KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**
 SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.



SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI!



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb

2024-003-GLP
ZOP

NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**

LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**

Borak, Općina Bol

INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

B.2.1.25

3D PRIKAZ

mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh A4045

KONTAKT: **info@greenarto.hr +385 91 6246666**

SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.

PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŦENI ARHITEKT
A 4045



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.26 3D PRIKAZ

mj:

PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045
KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
SURADNICI: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŦENI ARHITEKT
A 4045



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.27 3D PRIKAZ

mj:

PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045
KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
SURADNICI: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŤENI ARHITEKT
A 4045



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNII URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.28 3D PRIKAZ

mj:

PROJEKTANT: IVAN TRUTANIĆ dipl.inž.arh A4045
KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
SURADNICI: IVANA SALOPEK univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh.
OVLASŦENI ARHITEKT
A 4045



greenarto
KRAJOBRAZNA
ARHITEKTURA

PROJEKTNI URED/AUTOR: **greenarto j.d.o.o.** Jačkovinski klanec 55, Zagreb
NAZIV PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
STRUK. ODR. PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **VJEŽBALIŠTE BORAK, KOMUNALNO I KRAJOBRAZNO OPREMANJE**
LOKACIJA: **K.Č. 677/2 K.O. 301558 BOL**
Borak, Općina Bol
INVESTITOR: **OPĆINA BOL, LOŽA 15, 21420 BOL**

2024-003-GLP
ZOP

B.2.1.29 3D PRIKAZ

mj:

PROJEKTANT: **IVAN TRUTANIĆ** dipl.inž.arh A4045
KONTAKT: info@greenarto.hr +385 91 6246666
SURADNICI: **IVANA SALOPEK** univ.bacc.ing.arch.mag.ing.prosp.arch.
PETRA ZABORSKI MEDVED mag.ing.arch.

IVAN TRUTANIĆ
dipl.inž.arh
OVLASŦENI ARHITEKT
A 4045