

## I PRIPREMNI RADOVI

Kod davanja ponude, ponuđač je obavezan obići mjesto rada, razmotriti način izvršenja i dati adekvatnu ponudu.

Radove započeti obavezno uz pregled dostupnih snimaka postojećih stanja instalacija u području zahvata, a ukoliko ih nema potrebno je da ih vlasnici instalacija ucrtaju na terenu i odrede njezinu dubinu.

Gradski deponij se nalazi na udaljenosti do 5km i naplaćuje se korištenje.

- 1.1. Geodetsko iskolčenje vertikalnih i horizontalnih elemenata igrališta prema projektnoj dokumentaciji, geodetsko održavanje točaka tijekom izvedbe, te geodetsko praćenje tijekom izvedbe radova.

paušal

- 1.2. Izrada geodetskog elaborata izvedenog stanja u tri primjerka.

paušal

- 1.3. Utvrđivanje koridora svih podzemnih instalacija vode, struje, kanalizacije, TKC-a i sl. tlocrtno i visinski bilo mjerenjem ili uz pomoć i asistiranje vlasnika instalacije. Po utvrđivanju istih Izvođač radova preuzima odgovornost za njihovo eventualno oštećivanje tijekom izvođenja radova. Ova stavka odnosi se na kompletno ugovorene radove.

paušal

---

**UKUPNO: pripremni radovi**

---

**II ZEMLJANI RADOVI****OPĆENITO:**

Radove započeti obavezno uz pregled dostupnih snimaka postojećih stanja instalacija u području zahvata, a ukoliko ih nema potrebno je da ih vlasnici instalacija ucrtaju na terenu i odrede njezinu dubinu.

Posebnu pažnju posvetiti izvođenju radova uz ograde parcela i samih građevina kako bi se izbjegla oštećenja na i unutar građevina.

Sve radove izvesti tehnologijom koja neće ugroziti stabilnost susjednih građevina, vlasništvo privatnih osoba i podzemne postojeće instalacije.

U troškovniku građevinskih radova obuhvaćeni radovi iskopa do kote posteljice igrališta i donje kote podbetona temelja. Obračun radova iskopa rovova započinje od posteljice na dijelu igrališta.

- |  |                |        |
|--|----------------|--------|
| 2.1. Plitki iskop u tlu A i B kategorije, iskop promjenjive visine od 0-30cm u projektiranom padu. Tlocrtna dimenzije za cca 20 cm izvan vanjskih gabarita betonskih pasica. Utovar i odvoz na gradski deponij udaljenosti do 5 km.  | m <sup>3</sup> | 180,00 |
| 2.2. Iskop rova u tlu A kategorije za izradu betonske pasice, širina iskopa u dnu iznosi 50cm, dubina iskopa do donje kote podbetona pasice, pokos iskopa 1:5. Utovar i odvoz na gradski deponij udaljenosti do 5 km. U cijeni stavke je i planiranje dna rova s točnošću +/-2cm.                            | m <sup>3</sup> | 24,00  |
| 2.3. Iskop proširenja rova u tlu A kategorije za izradu temelja stupova ograde, dimenzije iskopa u dnu iznosi 100x100cm, dubina iskopa do donje kote podbetona temelja, pokos iskopa 1:5. Utovar i odvoz na gradski deponij udaljenosti do 5 km. U cijeni stavke je i planiranje dna rova s točnošću +/-2cm. | m <sup>3</sup> | 5,00   |
| 2.4. Iskop rova u tlu A kategorije za gromobransku traku od igrališta do postojećih reflektora, širina iskopa u dnu iznosi 30cm, dubina iskopa 50cm, pokos iskopa 1:5. U cijeni stavke je i zatrpavanje nakon postave trake.   | m <sup>3</sup> | 1,50   |
| 2.5. Zatrpavanje sitnim zdravim materijalom iz iskopa oko temelja nosača ograde i betonskih pasica. Zatrpavanje se izvodi u slojevima uz nabijanje, visina zatrpavanja do posteljice tampona igrališta odnosno do kote postojećeg terena izvan igrališta. Obračun u nabijenom stanju.                        | m <sup>3</sup> | 13,50  |

- 2.6. Dobava i ugradba masne ilovače oko gromobranske trake koja se postavlja uz betonsku pasicu i do postojećih reflektora. Ugradba se vrši u dva navrata u slojevima visine po 10cm. Širina ugradbe 10 do 15cm.
- m<sup>1</sup> 101,00
- 2.7. Planiranje, izravnavanje masa zbog formiranja nivelete te valjanje posteljice tampona igrališta od kamenitih materijala koji se nalaze na lokaciji (St. 2.10. OTU)
- Normativ U.B1.010, U.B1.012, U.B1.014, U.B1.016, U.B1.018, U.B1.020, U.B1.022, U.B1.024, U.B1.038, U.B1.042, U.B1.046, U.E8.010
- Posteljica je uređeno sraslo tlo koje može bez štetnih posljedica preuzeti predviđeno opterećenje.
- Poprečni nagib i kote posteljice definirane su projektom.
- Rad obuhvaća uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima, nasipavanje i razastiranje izravnavajućeg sloja od čistog sitnijeg materijala, grubo i fino planiranje, kao i sve radove vezane za nabavu i dopremu materijala i potpunu izradu posteljice.
- Posteljicu treba zbiti tako da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak  $S_z \geq 100\%$ , odnosno modul stišljivosti metodom kružne ploče promjera 30 cm  $M_s \geq 40$  MN/m<sup>2</sup>.
- ZBIJANJE POSTELJICE: Kameni materijal (kamena drobina, šljunak i sl.)  
stupanj zbijen. Sd% modul stišlj. Ms'N/mm<sup>2</sup>  
JUS U.E8.010 + OTU'89 min 100  
min 40
- Obračun se vrši po m<sup>2</sup> potpuno uređene i zbijene posteljice na prostoru omeđenom betonskim pasicama.
- m<sup>2</sup> 1090,00
- 2.8. Izrada nosivog sloja igrališta od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala u sloju debljine d = 30 cm, 0 – 61,5 mm (St. 3.1.1. OTU)
- Normativ U.B1.012, UB1.016, U.B1.018, U.B1.024, U.B1.038, U.B1.042, U.B1.046, U.B8.034, U.B8.039, U.E9.020
- Rad obuhvaća dobavu i ugradnju zrnatog kamenog materijala u nosivi sloj konstrukcije igrališta.
- Ovaj sloj se može izvoditi tek nakon što je nadzorni organ primio posteljicu.
- Za izradu ovog sloja mogu se koristiti prirodni šljunak, drobljeni kameni materijal, mješavina prirodnog šljunka i drobljenog kamenog materijala ili mješavina sastavljena iz više frakcija. Svaki od ovih materijala mora zadovoljavati određene zahtjeve prema odredbama standarda.

Nosivost materijala ocjenjuje se laboratorijski određenim kalifornijskim indeksom nosivosti CBR. Za prirodni šljunak ili mješavinu šljunka s manje od 50 % drobljenog kamenog materijala, treba postići vrijednost CBR-a min. 40%, a za drobljeni kameni materijal i mješavinu prirodnog šljunka sa više od 50% drobljenog kamenog materijala treba postići vrijednost CBR-a najmanje 80%.

Prije zbijanja i u toku zbijanja treba regulirati vlažnost materijala tako da bude u optimalnim granicama.

Zahtjevi zbijenosti 100 MPa

Obračun se vrši po m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m<sup>3</sup> 330,00

- 2.9. U svemu kao stavka 2.8. ovih radova osim što se izvode pokosi u nagibu 1:10 na spojevima igrališta i okolnog terena. Debljina sloja od 0cm do 40cm

m<sup>3</sup> 35,00

- 2.10. Štemanje vrhova stijenskih masa u nivo okolnog terena na prostoru koji je omeđen sa igralištem i vanjskim zidovima škole i dvorane. Utovar i odvoz na gradski deponij udaljenosti do 5km.

paušal

---

**UKUPNO, Zemljani radovi**

**KN**

---

### III BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

- 3.1. Izrada betonske podloge debljine 7cm za AB temelje i pasicu. Rad bez upotrebe oplata. Beton C 16/20. Dimenzije podbetona za po 10cm sa svake strane veće od elementa koji dolazi iznad.

m<sup>2</sup> 80,00

- 3.2. Betoniranje armiranobetonskih temelja stupova ograde 80x80x60cm u četverostranoj oplati sa istovremenom postavom i fiksiranjem u vertikalni položaj čelične cijevne čahure. Beton C25/30. Zaštitni betonski sloj armature je 4cm. Armatura obračunata zasebno, oplata uključena u cijenu.

U cijeni stavke je sadržana izvedba rupe promjera 15cm dubine 50cm od vrha betonske pasice iznad temelja. Detalj temelja obavezno usaglasiti s detaljem izvedbe nosača ograde i izvoda gromobranske trake.

m<sup>3</sup> 6,20

- 3.3. Betoniranje armiranobetonske obodne pasice presjeka 30x60cm. Vanjski gornji brid izvesti kao smušani s umetanjem trokutaste letvice. Beton C25/30. Rad sa dvostranom običnom oplatom uz bočno podupiranje. Armatura obračunata zasebno, oplata uključena u cijenu.

Gornja ploha betona ostaje vidljiva i prostor koje omeđuju se asfaltira tako da se posebno naglašava pažnja pri izvođenju kako bi bridovi i vidljive plohe ostali bez deformacija bilo kojeg oblika. Dulje pasice se izvode horizontalno, a kraće u padu.

Tolerancija iznosi +/-5mm na snažno zategnutoj uzici od uglova pasica.

m<sup>3</sup> 24,00

## 3.4. Dobava, izrada i ugradba čelične armature za armiranje betonske pasice.

a) RA $\Phi$ 8mm - montažna po boku	kg	130,00
b) RA $\Phi$ 8mm - vilice	kg	820,00
c) RA $\Phi$ 14mm	kg	780,00

## 3.5. Dobava, izrada i ugradba čelične armature za armiranje temelja nosača ograde.

a) RA $\Phi$ 8mm - spone	kg	55,00
b) RA $\Phi$ 14mm - vilice horizontalne	kg	180,00
c) MAR Q-332	kg	130,00

---

**UKUPNO, betonski i AB radovi**


---

**IV OSTALI RADovi**

4.1. Nabava i postava FeZn uzemljivačke trake presjeka 40x4mm. Traka se polaže dijelom u betonskoj pasici (kraće stranice igrališta) a dijelom izvan nje (dulje stranice). Na dijelu gdje prolazi unutar pasice traku povezati varenjem za armaturu pasice. Potrebno je izvesti izdanke za spojeve čeličnih nosača ograde na uzemljenje i cijeli prsten povezati sa postojećim uzemljivačem reflektora na postojećem igralištu.

a) FeZn 40x4mm, temeljni raspjet	m <sup>1</sup>	151,00
b) FeZn 40x4mm, izvodi za nosače L=100cm	kom	16
c) FeZn 40x4mm, izvodi za reflektore L=170cm	kom	2
d) FeZn "H" spojnice	kom	22
e) spoj varenjem na čelični nosač	kom	16
e) spoj spojkom na uzemljenje reflektora	kom	2

4.2. Mjerenje otpora uzemljenja, izrada protokola mjerenja, izrada zapisnika i predaja atesta ispravnosti uzemljenja.

komplet 1

4.3. Izrada dokumentacije izvedenog stanja gromobranske instalacije.

komplet 1

4.4. Izrada bitumeniziranog habajućeg sloja asfaltbetona AB 11 u sloju debljine d= 5,0cm u zadanom padu 0,833%. Radovi se izvode unutar prostora omeđenom betonskim pasicama. Radove izvoditi s osobitom pažnjom obzirom na ravnost gornje plohe i zahtjevanog pada uz upotrebu optike i žica. Tolerancija ravnosti +/- 3mm na letvi duljine 4m.

Normativ U.E9.021;(St. 6-03. OTU)

Ovaj rad obuhvaća nabavu, prijevoz, polaganje i komprimiranje materijala, uključujući opremu i sve što je potrebno za dovršenje rada.

Za izradu srednjezrnatog BNS-a upotrebljava se mješavina granuliranog

Mineralnog materijala veličine zrna 0-11 mm. Kao vezivo upotrebljava se bitumen BIT 60.

U pogledu broja tekućih i kontrolnih ispitivanja, izvođač i investitor su ih dužni obaviti u svemu prema odredbama standarda vezanih za ovaj rad.

m<sup>2</sup> 1090,00

- 4.5. Izrada, dostava i montaža zaštitne ograde na kraćim stranama igrališta, načelnog izgleda kao i susjedna postojeća.  
U cijeni stavke je uključeno i zaštićivanje čeličnih elemenata sa antikorozivnim premazom u dva navrata u različitoj boji te završnim bojanjem poliuretanskim bojama za metal u tonu po izboru projektanta.  
Ograda se sastoji od:
- a) glavnih nosača od č. bešavnih cijevi vanjskih dimenzija 100mmx100mm, debljine stijenke 4mm, ukupne duljine 600cm, nadzemni dio iznosi 550cm, na međusobnom osovinskom razmaku od 300cm. Ugradba u prethodno ostavljen otvor u temelju sa specijalnim mortom za sidrenje iz asortimana KGK. Na gornjem dijelu ima konzolni završetak i kosnik od č. profila 40x40x4mm duljine po 50cm te alku s nosačem za prihvat zaštitne komplet 16
- b) horizontalnih prečki od č. profila 40x40x4mm, duljine 293cm, između glavnih nosača s time da je donja prečka 15 cm odignuta od betonske pasice, a gornja 220cm od pasice. Spoj sa nosačem varenjem. kom 28
- c) horizontalnih prečki od č. profila 40x40x4mm, duljine 293cm, između glavnih nosača na samom vrhu. Spoj sa nosačem varenjem. Izvodi se samo u krajnjim poljima i spoj je pojačan sa po dva horizontalna kosnika na konzolu glavnog nosača. komplet 4
- d) ispuna između horizontalnih prečki i glavnih nosača sa MAR Q-332, polje dimenzija 300x205cm. Spoj varenjem. kom 14
- 4.6. Izrada i montaža zaštitne ovješene mreže koja se sastoji od:
- a) zaštitne ispletene mreže veličine oka 7x7cm, debljina mreže 3mm, dimenzija 21x6 m, sa svih strana pojačane sa opletenim konopom debljine 8mm i sistemom ovjesa na sajlu komplet 2
- b) čelične sajle debljine 8mm provučene kroz alke na vrhu nosača duljine 21m sa sistemom za učvršćenje na oba završetka komplet 2
- c) opteživač mreže duljine 21m koji se sastoji od č. lanca teškog 2kg po metru dužnom, provučenog kroz vatrogasno crijevo sa sistemom za povezivanje na oba kraja te ugrađen na donji rub zaštitne mreže komplet 2
- 4.7. Dobava, montaža i postava aluminijskog rukometnog gola sa crveno-bijelim vratnicama iz profila 8x8cm, dimenzija preko svega 316x208cm. U cijeni stavke je sadržana i pomoćna konstrukcija za postavu mreže, mreža gola i sistem za postavu mreže. komplet 2
- 4.8. Iskolčenje, označavanje i bojanje svih linija rukometnog igrališta prema propozicijama "IHF"-a. Upotrebljena boja je bijele boje i mora biti ona koja dobro prianja na asfalt, otporna na UV zrake i habanje te boja koja ima protuklizne karakteristike. komplet 1

---

**UKUPNO, ostali radovi:**
**KN**

**REKAPITULACIJA :**

**I PRIPREMNI RADOVI** \_\_\_\_\_

**II ZEMLJANI RADOVI** \_\_\_\_\_

**III BETONSKI I AB RADOVI** \_\_\_\_\_

**IV OSTALI RADOVI** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**UKUPNO kn:**

PDV (25%):

\_\_\_\_\_

**SVEUKUPNO kn:**