

PREDMER I PREDRAČUN

SPORTSKA HALA VELIKO GRADIŠTE

A.Napajanje i razvodni ormani

1. Tvrda glatka PVC cev Ø100mm za uvod napojnog kabla iz spoljne mreže 0,4kV.

Polaže se delimično u rovu u zemlji (3m od objekta) a delimično u ulaznom holu, gde je potrebno razbiti betonski pod (oko 3m) i vratiti u prethodno stanje, sa izradom potrebnih horizontalnih i vertikalnih lukova PVC cevi.

m 7x500=3 500

2. Kablovska priključna kutija KPK prolaznog tipa slična tipu ED, ugradnja u fasadni zid, tako da je sredina rastavnog mesta na h=0,8m od poda, a ivica u ravni fasade.

KPK opremiti sa 3komada postolja sa osiguračima NV 160/100A, N i PE sabirnicu kratko spojiti i iznutra označiti primenjeni sistem zaštite T.N.C.S.

Pozicija obuhvata sva potrebna razmeravanja, štemovanja i popravke oštećenih mesta po završenim radovima.

kom1x35000=35 000

3.Napojni kabl položen od KPK doGRO kroz PVC cev Ø100mm. Kablove obeležiti na oba kraja sa pločicama i graviranim oznakama.

PP00-A	4 x 150mm ²	m 11 x900=	9 900
PPOO-A	1 x 95mm ²	m 11x200=	2 200

4. Kablovi i provodnici položeni u zidu i plafonu ispod obloge, povezivanje na oba kraja. Tačke trase odrediti i obeležiti kablove, odmeriti i seći na licu mesta i polagati bez nastavaka. Kablove obeležiti na oba kraja Ae pločicama sa graviranim oznakama.

Pozicija obuhvata potrebna štemovanja, mašinska probijanja, međuspratne konstrukcije, zaštita kablova pri prolazu i popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima.Kablovi se polažu u horizontalnim i vertikalnim PNK regalima , u tvrdim i fleksibilnim cevima i u zidu ispod maltera.

N2XH -J 5x4mm ²	m 30 x380=11 400
N2XH 5x1,5mm ²	m 30 x217 =6 510
N2XH 4x 50 +1x35 mm ²	m 30 x 3700 =111 000
N2XH 4x 35 +1x25 mm ²	m 5 x 2700 =13 500
N2XH-J 5x6mm ²	m 14 x520 =7 280
N2XH-J 3x1,5mm ²	m10x 104= 1 040
N2XH - J 1x16mm ²	m 50x170= 8 500
NHXHX FE 180/E90 5x6 mm ²	m24x810= 19 420
NHXHX FE 180/E90 3x1.5 mm ²	m140x410=57 400

5. KPK MO ugrađene u ormane od poliestera koji se sastoji od dva dela. Gornji deo dimenzija 600x665 x 235 mm u koji se smešta indirektna merna grupa DMG1 ENEL sa modulom za komunikaciju, merni strujni transformator STEM 081 200/5 A, jednopolni automatski osigurač MC 32 /B6A i donji deo dimenzija 320 x 665 x 235 mm, opremljen sa nosačem osigurača NVO 160 A , patrone osigurača 100 A odvodnik prenapona klase B tipa 1MC 50 –B / 3+1 OBO BETERMAN, i ostali sitan montažni materijal (sabirnice , kleme , vodovi za šemiranje) .

Ormani opremljeni vratima, bravom i ključem. Ugrađenu opremu pregledno, vidno i trajno označiti. U vratima MO postaviti jednopolnu šemu izvedenog stanja u zaštitnom omotu. Spolja označiti naziv proizvođača i znak opasnosti od el. struje, a iznutra oznake ZAŠTITA TN-C-S i PRI ISKLJUČENJU GLAVNOG PREKIDAČA MTK JE POD NAPONOM.

Sve oznake ugravirane na pločicama, pričvršćenim zavrtanjima za orman.

Orman KPK MO je predviđen za montažu kao slobodno stojeći na granici predmetne parcele i javne površine. stepen zaštite IP54 i mora biti urađen u svemu **prema propisima nadležnog ED, sa kojim se i dogovara ugradnja istog.**

kom 1 x 150000=150 000

6. GRO, montaža prema projektnoj dokumentaciji

Orman je urađen od dva puta dekapiranog lima debljine

2mm, obojen osnovnom bojom i zaštitnom bojom. Orman

Je u zaštiti IP-43 I ugrađuje se u/na zid na mesto naznačeno

na crtežu, sa ugrađenom sledećom opremom prema

jednopolnoj šemi:

1 kom prekidač EZC 100H/100A ,sa podnaponskim okidačem UVR 230V,

I produženom ručicom

1 kom katodni odvodnik prenapona ,klase C tip 2 , V20 – C/ 3+NPE

1 kom zaštitna strujna četvoropolna sklopka FID 100/0.5 A

23 kom jednopolnih automatskih prekidača 10A

3 kom nožastih osigurača NO 125/80 A

8 kom grebenastih prekidača GS 10 – 90 -U
Ostali sitan montažni materijal

kom 1 x 95 000

7. RO-KOTL montaža prema projektnoj dokumentaciji u odelenju kotlarnice
Orman je urađen od dva puta dekapiranog lima debljine
2mm, obojen osnovnom bojom i zaštitnom bojom. Orman
Je u zaštiti IP-43 I ugrađuje se u/na zid na mesto naznačeno
na crtežu, sa ugrađenom sledećom opremom prema
jednopolnoj šemi:

-1 kom prekidač EZC 100H/80A ,sa podnaponskim okidačem UVR 230V
I produženom ručicom

-1 kom prekidač EZC 100H/40A ,sa podnaponskim okidačem UVR 230V
I produženom ručicom

- 1 kom strujna zaštitna sklopka FID 80/0,5A četvoropolna

- 1 kom strujna zaštitna sklopka FID 40/0,5A četvoropolna

- 16 kom jednopolnih automatskih prekidača 10A (C)

-1 kom jednopolnih automatskih prekidača 35A

-3 kom nožastih osigurača NO 125/80 A

Ostali sitan montažni materijal

kom 1 x 83000 =83 000

8. RT-KANC u poslovnom prostoru

Razvodna tabla je tipska nadgradna , sa ugrađenom sledećom opremom prema
jednopolnoj šemi:

1kom strujna zaštitna sklopka FID 25/0,5A četvoropolna

12kom osiguraca od 10A

Ostali sitan montažni materijal

kom 1x10500=10 500

9. RT -TER u prostoru teretane

Razvodna tabla je tipska nadgradna , sa ugrađenom sledećom opremom prema
jednopolnoj šemi:

1kom strujna zaštitna sklopka FID 25/0,03A četvoropolna

10kom osiguraca od 10A

Ostali sitan montažni materijal

kom 1x9500=9 500

10. Glavna sabirnica za izjednačenje potencijala, a
ugrađena u kutiju sa vratima (KSV), koja se ugrađuje u
fasadu, pored KPK, na h=0,5m od poda. Opremljena je
Cu šinom 30x5mm sa potrebnim brojem otvora,
zavrtnjeva, navrtki i zvezdastih podloški, prema vrsti
kablova koji se vezuje. Krajeve kablova završiti
odgovarajućom Cu papučicom. Sve izvode sa KSU, vidno
i trajno obeležiti Al pločicama i ugraviranim oznakama
instalacije kojoj pripadaju.

Kom1x10400=10400

11. Izjednačenje potencijala u sanitarnim čvorovima i kupatilu, povezivanjem metalnih delova na sabirnicu kutije PS-49, provodnikom N2XH-J 1x4mm², pomoću dobro pritegnute obujmice zavrtnjima sa zvezdastom podloškom. Sabirnica u PS se povezuje na zaštitnu sabirnicu napojne RT kablom N2XH –J 1x6mm².

Prosečna dužina 15m.

kom 5 x 2650 = 13 250

12. Izjednačenje potencijala u kotlarnici sa povezivanjem svih metalnih delova na traku FeZn 20x3mm postavljenu po obodu kotlarnice, provodnikom N2XH-J 1x4mm², pomoću dobro pritegnute obujmice zavrtnjima sa zvezdastom podloškom. Sabirnica se povezuje na zaštitnu sabirnicu napojne RT kablom N2XH –J 1x6mm²

I temeljni uzemljivač.

Prosečna dužina 15m.

komplet = 17 250

12. Premošćenje vodomera Cu užetom 16mm², prema priloženom detalju sa potrebnim FeZn trakama, olovnim trakama i podloškama, zavrtnjima, papučicama i zvezdastim podloškama.

kom 1 x 8000 = 8 000

13. Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, probni rad i puštanje u ispravan pogon.

Paušalno 10000,00

Ukupno (A) 679 300

B. Instalacija priključnica i fiksnih izvoda

1. Monofazna priključna mesta izvedena kablom N2XH-J 3 x 2,5mm² u zidu ispod obloge, a delom po kablovskom regal, sa postavljanjem monofazne šuko priključnice 10/16A, 250V, u zidu na h=0,5m od poda.

Prosečna dužina 7m.

kom 12 x 1960 = 23 520

2. Isto kao poz. B1 samo bez priključnice, a sa postavljanjem trolnog KIP prekidača 16A izvod za bojler u kotlarnici.

Završiti u zaptivnoj razvodnoj kutiji i zidu na h=1,5m.

Prosečna dužina 15m.

kom 1 x 3260 = 3 260

3. Trofazna priključna mesta izvedena kablom N2XH-J 5 x 2,5mm², u zidu ispod obloge, i delimično po kablovskom regal, sa postavljanjem trofazne (3L+N+Pe) priključnice 3x16A, 500V, u kutiji na h=0,5m od poda.

Prosečna dužina 10m.

kom 3 x 3 300 = 9 900

4. Povezivanje direktno napajanih potrošača (fen koila), kablovima tipa N2XH 3x1.5 mm² prosečna dužina 13 m..

kom 26 x 1950 = 50 700

5. Povezivanje direktno napajanih potrošača (električni podizač koša), kablovima tipa N2XH-J 5x2.5 mm², prosečna dužina 40 m..

kom 2 x 15 080 = 30 160

6. Povezivanje direktno napajanih potrošača (sportski semafor), kablovima tipa N2XH-J 3x0.75 mm², prosečna dužina 40 m..

kom 2 x 5 280 = 10 560

7.Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, probni rad i puštanje u ispravan pogon.

Paušalno 4000,00

Ukupno (B) 132 100

C. Instalacija osvetljenja

1. Sijalična mesta izvedena kablom N2XH-J 3 u zidu i plafonu ispod obloga sa potrebnim razvodnim kutijama.

Na mestima izvoda treba ostaviti u slobodnoj dužini od 1m za naknadnu montažu svetiljke prosečne dužine 8m.

kom 55 x 1840 = 101 200

2. Sijalična mesta izvedena kablom N2XH-J 3 u zidu i plafonu ispod obloga sa potrebnim razvodnim kutijama 10% a na spratu po kablovskim regalima 90% .

Na mestima izvoda treba ostaviti u slobodnoj dužini od 1m za naknadnu montažu svetiljke prosečne dužine 13m.

Kom 54 x 3040 = 164

160

1. Isporuca i montaža svetiljki sličnih tipu:

LP250 sa sijalicom LED 20 W	kom 14x1800=	25 200
PA 15 sa sijalicom LED 20 W	kom 7x1600=	11 200

BY471X 1xGRN 250S/840 MBGC PHILIPS	kom 42 x 66000=	2 772 000
BCS 460 W33 L124 1xLED 48 /840 PHILIPS	kom 12 x 11000 =	132 000
BBC 464 W60 L60 1Xled48/830 PC-MLO PHILIPS	kom 6 x 14000 =	84 000
LED reflektor sa senzorom pokreta 48W	kom 7x 9000=	63 000
Brodaska sa LED sijalicom 20 W, 220V	kom 2x2200=	4 400

3. Svetiljke sa svim potrebnim priborom za montažu zaštitnim staklima sa sijalicom fluo i starterima snage 1x11W, u IP-65 zaštititi.

Kompletno montirano sa sopstvenim akumulatorom 24V, 3h autonomnog rada, tipa THORLUX SLA 14153 LED 3W.

kom 25 x13200=330 000

4. Isporučka i montaža znakova za obeležavanje
evakuacionih puteva tipa THORLUX LEX 13382 ,13383
exit sign arrow LED 4W

kom 25 x 5100 = 127 500

5. Prekidači montirani na h=1,5m od gotovog poda.

- jednopolni u zidu 6A, 250V, kom 14
- serijski u zidu 6A, 250V, kom 3
- naizmjenični u zidu 6A, 250V, kom 4
- unakrsni u zidu 6A, 250 V kom 0

Komplet 10 500

6. Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi,
popravke oštećenih mesta na već izvedenim
radovima, probni rad i puštanje u ispravan pogon.

Paušalno 10 000,00

UKUPNO (C)3 835 160

D. Temeljni uzemljivač i gromobran

1. Temeljni uzemljivač izveden trakom FeZn 25x4mm, postavljenom na tipskim nosačima trake (na kant) u donjoj zoni temeljne armature, traku za armaturu variti na svakih 3-5m. Na određenim mestima ostaviti slobodne izvode trake (L=5m) za naknadni priključak spusteva, KSU i temeljnih uzemljivača susednih objekata. Sva skretanja, nastavljanja i izvode trake, izvesti tipskim ukrsnim komadima za dve prolazne trake, preklopom u dužini od 30cm i zaliti vrećim bitumenom.

Plaća se po m trake u temelju.

m 240 x 210 = 50 400

2. Spoj trake FeZn 25x4mm sa metalnim masama izveden zavarivanjem, tvrdim letovanjem, ili zavrtnjima sa zvezdastom podloškom i Rb podmetačem, tipska stezaljka trake za horizontalni oluk.

kom 6 x 300 = 1 800

3. Traka FeZn 25x4mm položena u fasadnom zidu, pre završne obrade fasade, antikorozivno zaštititi ili provući kroz gibljivu PVC cev Ø36.

m 24 x 210 = 5 040

4. Tipska obujmica antenskog stuba na krovu. Veza trakom FeZn 25x4mm za metalni pokrivač krova.

kom 2 x 500 = 1 000

5. Isporuka materijala i izrada izvoda sa temeljnog uzemljivača trakom FeZn 25x4mm za merno rastavne spojeve (kom 2), oluke (kom 12), za ŠIP (kom 1), metalna vrata (kom4),prsten u kotlarnici ,uzemljenje metalnih stubova konstrukcije sportske hale(kom 36) Obračun je po izvodu dužine 5m, a cenom je obuhvaćen i Ostali potreban materijal (ukrsni komad SRPS N.B4.936 kom 36).

Kom 56 x 950 = 53 200

6.Isporuka materijala i izrada veze horizontalnih i vertikalnih oluka stezaljkama za oluk SRPS.N.B4.908 i A 140 SRPS N.B4.914P kao i povezivanje vertikalnih oluka na izvode sa pstenastog uzemljivača stezaljkom A 140 SRPS N.B4.914 P a prema priloženom detalju. Obračun je po kompletnoj vezi za jedan vertikalni oluk.

Kom 6 x 850 = 5 100

7.Izvršiti galvansko povezivanje svih limenih površina na krovu objekta, tako da krov čini jednu zajedničku celinu.

Paušalno 40 000

8. Merno rastavni spoj za dve prolazne trake, postavljen u tipskoj kutiji za M-r-S sa poklopcem ugrađenom u zid fasade na h=1,75m od kote terena. Na poklopcu obeležiti broj spusta.

Kom2 x 1550 = 3 100

9.Isporuka i ugradnja gromobrana sa ranim startovanjem tipa

SKYLANCE SL 65 sa dt = 30µsec , sa pripadajućim elementima ;

Brojač udara groma

Sa dve cevi L= 2 m

Noseća cev Ó = 2" , L = 5m sa setom za fiksiranje

Opomenska tablica VISOKI NAPON

Kom 1 x 180.000 = 180 . 000

9.Povezivanje uređaja sa ranim startovanjem sa prethodno postaljenom trakom FeZn 20 x 3 mm kroz stubove objekta (gromobranski odvodi)

Kom 1 x 4000 = 4 000

10.Merenje prelaznog otpora uzemljivača i izdavanje korisniku odgovarajućeg atesta. Obračun se vrši po mernom mestu.

kom 2 x 1700 = 3 400

UKUPNO D: 348 040

E. Merenja i ispitivanja

1. Izvršiti niže navedena merenja i ispitivanja i pribaviti ateste izmerenih vrednosti:

- neprekidnost P_e provodnika
- neprekidnost provodnika glavnog i dodatnog izjednačenja potencijala
- otpornost izolacije elektroinstalacija
- automatskog izjednačenja napajanja
- dopunskog izjednačenja potencijala
- funkcionalnosti
- prelaznog otpora temeljnog uzemljivača
- prelaznog otpora galvanskih veza dodatnog izjednačenja potencijala u sanitarnim čvorovima
- impedanse petlje kvara u TN-C-S sistemu
- vizuelna kontrola neprekidnosti gromobranske instalacije

Paušalno 55 000

F.REGALNI NOSAČI KABLOVA

Isporuka, transport i ugradnja dole navedenih kablovskih perforiranih polica.

Metalne police ili nosači (regali) izrađeni od perforiranog čeličnog lima naknadno toplo pocinkovanog.

Regali se polažu horizontalno iznad spuštenih plafona, vare ili se vešaju na noseću konstrukciju, a vertikalno u posebnim otvorima za instalacije definisani građevinskim projektom.

Pozicijom su obuhvaćeni regali, račvaste spojnice elementi za vešanje i spajanje delova regala među sobom i sav potreban sitni materijal.

Sve komplet plaća se po metru dužnom ugrađenog regala.

- | | | | |
|---------------------|----------------|--------|-----------|
| 1. PNK regal širine | 200 mm komplet | | |
| | M 60 | x 3600 | = 216 000 |
| 2. PNK regal širine | 100 mm komplet | | |
| | M 380 | x 2600 | = 988 000 |

UKUPNO REGALNI NOSAČI KABLOVA .: 1 204 000

G.ZAŠTITA KABLOVA OD POŽARA

Probijanje otvora u zidovima i tavanicama na mestu prolaza kablova između prostorija različitih požarnih sektora.Otvori su približnih dimenzija 10x10 cm, što zavisi od broja i dimenzija kablova.

Plaća se po otvoru

Kom 5 x 1 600 =8

000

Probijanje otvora u zidovima i tavanicama na mestu prolaza kablova između prostorija različitih požarnih sektora.Otvori su približnih dimenzija 50mm, što zavisi od broja i dimenzija kablova.

Plaća se po otvoru

Kom 5 x 600 =3

000

Zaštita od širenja požara posredstvom izolacije kablova kod prolaza kablova kroz protivpožarne zidove i tavanice.

Zatvaranje otvora nakon postavljanja kablova izvodi se protivpožarnom masom otpornosti prema požaru u trajanju od 120 min.

Zaštitnom požarnom masom tako će izvršiti premazivanje kablova, najmanje u dva sloja, u dužini od 2m sa obe strane protivpožarnog zida.

Za materijal koji se primenjuje kao zaštita od širenja požara posredstvom kablovske izolacije potrebno je pribaviti atest nadležne, ovlašćene jugoslovenske ustanove kojim se pokazuje njegova otpornost prema požaru.

Plaća se po kilogramu zaštitne požarne mase.

kg 6x 1000 =6000

UKUPNO G : 17 000

H . ELEKTRIČNI PODIZAČ KOŠA I SEMAFOR

Elaktropodizna koš konstrukcija, cevna konstrukcija u obliku slova "V", dvodelni prednji deo, čijim prelamanjem i sklapanjem se sklapa i cela konstrukcija, Simensov (ili slično) elektromotor sa kočnicom, frekventni regulator Omro (ili slično) za pokretanje, Omro (ili slično) mikroprekidači, Šrederovi (ili slično) tasteri i ostali delovi u ormaru, pužni reduktor, staklena tabla, zglobni obruč sa tri opruge, sunderasta zaštita na tabli. Odvojena komandna tabla u poseban el.orman od el. ormana sa osiguračima i kontaktorima, krajnji položaji definisani mikroprekidačima i tvrdim graničnicima. U cenu uračunati dovoz i postavljanje.

kom 2 x 1 400 000 =2 800 000

Semafor za praćenje sportskih takmičenja.
KOŠARKA (U skldu sa važećim FIBA pravilima: period igre, vreme koje se u poslednjih 5 minuta pokazuje u desetinkama sekunde, rezultat, ispis lične greške za svakog igrača, ispis broja igrača, broj tajm auta, broj igrača koji je zadnji dobio ličnu grešku i broj njegove lične greške, ispis broja timskih faulova za svaku ekipu, pored lopte, dva pokazivača vremena napada, i vremena igre u dveboje, dimenzija 690x690x100mm, po jedan za svaku koš konstrukciju, crveno svetlo oko table, koje se upali kada sirena oglasi kraj vremena za igru, automatskai manuelna sirena).

ODBOJKA (Broj seta, vreme, rezultat u tekućem setu, rezultat prethodnog seta, broj tajm auta, broj izmena, posed lopte, ...)

kom 1 x 180 000= 180 000

UKUPNO H: 2 980 000

J . TELEFONSKA INSTALACIJA

1. Isporučiti i postaviti priključnu kutiju tipa VVD-6

kom 1 x 860 = 860

2. Isporučiti i postaviti instalaciju telefona
provodnikom FTP kategorije 6a u cevi Ø16mm po zidu
ispod maltera.

M120 x 120 = 14 400

3. Isporučiti i postaviti telefonsku utičnicu tropolnu belu.

Kom8 x 480 =3 840

4. Isporučiti i postaviti telefonsku centralu sličnu tipu

KX-TES 824 PANASONIK sa tri ulaza i osam lokala minimum

kom 1 x 38000 = 38 000

4. Povezivanje instalacije i puštanje u rad

Paušalni deo 1100

Ukupno 58 200

K. DIZEL AGREGAT

6.1 Nabavka , isporuka i montaža prenosivog dizel agregatasa sličnog tipu BRIGSS&STRATTION motorom tipa BS 80031 od 8 kVA, ENERGOGLOBAL ,Novi Sad sa sledećom opremom :
Set za automatski start ATS jedinica 40A,
izduvna fleksibilna cev dužine 5m ,
sve komplet povezano i pušteno u rad sa punim rezervoarom goriva.

kom 1 x 360 000= 360 000

6.2 Ispitivanje izvedenih elektroenergetskih instalacija i prikupljanje i davanje potrebnih atesta od strane ovlašćenih preduzeća kao i puštanje u rad

Paušalno 40000

UKUPNO 400 000

REKAPITULACIJA

A. Napajanje i razvodni ormani	679 300
B. Instalacija priključnice	132 100
C. Instalacija osvetljenja	3 835 160
A. Temeljni uzemljivač i gromobran	348 040
E. Merenje i ispitivanje .	<u>55.000</u>
F. Regalni nosači kablova	1 204 000
G . Zaštita kablova od požara	17 000
H . Električni podizač koša i semafor	2 980 000
J . Telefonska instalacija	58 200
J . Dizel agregat	400 000

U K U P N O : 9 708 800