

stupeň

Dokumentácia pre stavebné povolenie

stavba

Multifunkčné ihrisko 33x18m Uhorská Ves

miesto stavby

parc.č. 507/1, 507/2, k.ú. Uhorská Ves,
okr. Liptovský Mikuláš

stavebník

**Obec Uhorská Ves**

Zast. Vladimír Multáň, starosta obce

E 10. SO-01 Ihrisko – Technická správa

projektant

Zodp. projektant	Ing. arch. Dušan Holan Kollárova 73, 036 01 Martin
Vypracoval	Ing. arch. Tibor Marcín

sada č.

1

dátum

09/2016

E 10. SO-01 Ihrisko Technická správa

Búracie práce

Stavba si nevyžaduje búracie práce.

Zemné práce

V rámci zemných prác bude realizované:

- Odstránenie ornice resp. podkladu v min. hrúbke 200mm
- Hrubé terénne úpravy, vyrovnanie terénu v rozsahu vid'. výkaz výmer
- Odvoz vykopanej zeminy do 50 m a jej uskladnenie na stavenisku, spôsob uloženia kultúrnej vrstvy pôdy na dočasnej skládke musí vyhovovať STN 73 3050.
- Príprava zemnej pláne ihriska, finálna plocha zemnej pláne sa musí robiť v priečnom sklone s min. 3% spádom do drenážneho systému stavby
- Zhutnenie zemnej pláne, min. hodnota hutnenia je $E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$
- Vyhĺbenie stavebných rýh pre drenážny systém šírky 200mm hĺbky (dno) od -550mm do -1050mm
- Výkop ryhy š. 350mm, hĺbky (dno)-370mm po obvode hracej plochy pre osadenie obrúbenia z betónových parkových obrubníkov
- Výkop nezapažených stavebných jám 400x400mm hĺbky (dno) -1000mm pre základové pätky oplotenia – stĺpiky SM, SB
- Výkop nezapažených stavebných jám 400x450mm hĺbky (dno) -1000mm pre základové pätky oplotenia – stĺpiky SM+SS
- Výkop 4x nezapažených stavebných jám 800x800mm hĺbky (dno) -1200mm pre základové pätky osvetlenia (SO)
- Výkop 2x nezapažených stavebných jám 600x600mm hĺbky (dno) -1000mm pre základové pätky púzdra pre multifunkčné stĺpiky (MS)
- Výkop 2x nezapažených stavebných jám $\varnothing 350\text{mm}$ hĺbky (dno) -550mm pre kontrolnú a preplachovaciu šachtu drenážneho systému (Kpš)
- Výkop 1x nezapažená stavebná jama $\varnothing 600\text{mm}$ hĺbky (dno)-1200mm pre revíznú šachtu drenážneho systému (VV)

Výkopy stavebných jám a rýh sa budú prevádzať ako nezapažené v zemine ťažiteľnosti triedy 3, odvoz vykopanej zeminy na skládku do 50 m na stavenisku. Po dokončení výstavby sa použije na terénne úpravy. Realizácia všetkých zemných prác musí byť v súlade s STN 733050-Zemné práce.

Zemné práce budú vykonávané za vhodných klimatických podmienok, t.j. v období, keď nemrzne alebo neprší a zemina nie je premočená. V prípade, že sa zemná pláň resp. základová škára v priebehu prác vplyvom dažďových zrážok premočí, je potrebné túto zeminu odstrániť.

Odvodnenie ihriska

Základ kvalitného športového ihriska tvorí funkčný drenážny systém. Drenážny systém odvádza prebytočnú pôdnu vodu hlavne v období intenzívnej zrážkovej činnosti t.j. v priebehu jari a v jesennom období. Dobre vybudovaná a funkčná drenáž zabezpečuje hernú využiteľnosť ihriska aj v zrážkovo intenzívnom období, zabezpečuje tiež príslušné technické parametre jednotlivých konštrukčných vrstiev ihriska, vzhľadom na jeho životnosť, opotrebovanosť, a zabraňuje nežiaducim javom najmä v zimnom období pri možnom premrzaní podložia.

Odvodnenie ihriska sa zabezpečí systémom zberných drénov, z drenážnych flexibilných PVC rúrok. Začiatok drenážneho systému sa opatrí kontrolnou a preplachovacou šachtou. Vyústenie drenáže sa zaistí cez Revíznú drenážnu šachtu do vodného toku.

Drenážne potrubie - perforovaná flexibilná rúra z PVC, priemer DN 80, spád 0,5%. Drenážne potrubie bude obsypané drveným kamenivom fr. 8-16mm. Na oddelenie drenážneho obsypu od zeminy sa použije geotextília.

Drenážne potrubie DN80 bude zaústené do zberného potrubia – neperforovaná flexibilná rúra z PVC, priemer DN100, spád 1-1,5%. Zberné potrubie bude zaústené cez revíznú šachtu do vodného toku.

Kontrolné a preplachovacie šachty (Kpš) sú zriadené na vonkajších krátkych stranách ihriska, jedna pre dve drenážne potrubia. Kpš je umiestnená z vonkajšej strany obrubníka a obetonovaná v rámci bočnej betónovej opory obrubníka. Prepojenie Kpš a drenážneho potrubia je neperforovanou flexibilnou rúrou DN80mm.

Základové konštrukcie

Základové pätky oplotenia sú pôdorysných rozmerov 400x400mm(SM, SB)resp 400x450mm (S+SM), výšky 1000mm. Pätky budú zrealizované z prostého betónu B15 - C 12/15 do nezámrznej hĺbky. Pri betonáži pätiiek budú osadené púzdra \varnothing 110mm resp. \varnothing 200mm pre umiestnenie stĺpikov oplotenia (SM, SM+SS).

Základové pätky štyroch stĺpov osvetlenia(SO) sú navrhovaných rozmerov 800x800 mm, v.1200 mm, z prostého betónu B15 - C 12/15. Pri betonáži pätky bude osadené púzdro \varnothing 300mm pre oceľový pozinkovaný stĺp osvetlenia(\varnothing 160mm). Betónový základ musí mať otvory resp. chráničky pre vstup a výstup el. káblov, uzemňovací zvod a otvor pre odvod vody. Pred realizáciou základov overiť zhodnosť rozmerov a spôsobu kotvenia stožiara.Horná plocha pätiiek bude upravená zagletovaním cementom.

Základové pätky (MS) pre púzdramultifunkčných stĺpikov (tenis, volejbal, nohejbal) sú navrhovaných rozmerov 600x600mm, v.1000mm z prostého betónu B15 - C 12/15. Dno púzdra pre volejbalový stĺpik je z dôvodu odvodnenia prepojený na drenážny systém stavby.

Zálievka kotvenia je navrhnutá expanzívnu zálievkovou maltovinou VUSOKRET 50-06 alebo zálievkovou maltou PCI VERGUSSMORTEL.

Betón STN EN 206-1 (odkaz na európsku normu)– C 12/15 (pevnostná trieda v tlaku) - XA1; XC2 (Triedy vplyvu prostredia)- Cl 0,4(Maximálny obsah chloridov) – Dmax 16 (maximálny rozmer kameniva) – S3(stupeň konzistencie)

Na stavebnom pozemku neboli vykonané sondy pre určenie skladby základovej zeminy. Po výkopových prácach v prípade nestabilného podložia je potrebné zmeniť navrhnuté založenie jednotlivých konštrukcií ihriska.

Obrubníky

Konštrukcia športovej plochy ihriska po celom obvode vrátane výbehov na bránky a vstupov bude lemovanázáhradnými betónovými obrubníkmi 1000x200x50mm uloženými do betónového lôžka z prostého betónu C 12/15 hr. 100mm na štrkopieskovom lôžku hr.100mm. Bočná šikmá opora obrubníkov je trojuholníkového tvaru, základňa 150mm, výška 120mm, prostý betón C12/15.

Vo výbehoch pre umiestnenie futbalových bránok je bočná opora obrubníka rozšírená do základu 400x200mm pre umiestnenie zariadenia na ukotvenie futbalových bránok.

Konštrukcia hracej plochy ihriska

Športová povrch:

- | | | |
|----|--|-------------------|
| 1. | finálny športový povrch, umelá tráva, piesková výplň | dĺžka vlákna 20mm |
|----|--|-------------------|

Spodná stavba

- | | | | |
|----|---------------------------------------|------------------|------------|
| 2. | pieskový podsyp, štrkodrvina | frakcia 0-4 mm | hr. 30 mm |
| 3. | vrchná podkladová vrstva, štrkodrvina | frakcia 4-8 mm | hr. 30 mm |
| 4. | spodná podkladová vrstva, štrkodrvina | frakcia 8-16 mm | hr. 50 mm |
| 5. | nezámzná ochranná vrstva, štrkodrvina | frakcia 32-63 mm | hr. 190 mm |

Existujúci podklad

- | | |
|----|--|
| 6. | vypádovaná a zhutnená zemná pláň Edef2 = 45Mpa |
| 7. | drenáž |

Spodná stavba

Na upravenú vyspádanú zemnú pláň sa prevedie ochranná vrstva zo štrkodrviny, frakcia 32-63 mm v min. hrúbke 190mm(190-240mm - strechovitý spád 3% k ryhám drenážneho výkopu)

Na ochrannú vrstvu sa zrealizuje spodná podkladová vrstva zo štrkodrviny frakcia 8-16mm v hrúbke 50mm, rovinatosť ± 20 mm na 4m.

Horná podkladová vrstva je tvorená pieskovým podsypom frakcie 4-8mm v hrúbke 30mm (po zhutnení), rovinatosť ± 5 mm na 2m.

Podkladovú vrstvu pod umelý trávnik tvorí pieskový podsyp fr. 0-4mm v hrúbke 30mm (po zhutnení), rovinatosť ± 5 mm na 2m.

Jednotlivé vrstvy je potrebné zhutniť, min. hodnota hutnenia je 45 MPa.

Môže byť použitá aj iná alternatívna skladba podložia. Návrh úpravy skladby podložia sa prípadne vykoná po odbornej obhliadke zemnej pláne a priepustnosti podložia na základe zhodnotenia skutkového stavu.

Športový povrch

Na pripravené vyrovnávajúce pieskové lôžko sa položí umelá tráva. Parametre umelého trávniku sú:

Názov výrobku	4PLAY Sport S	
Materiál	Vlas: PE monofilament	
	Podkladová textília: 100% PP	
	Zatretie: SBR latex	
Jemnosť vlasu	11 000/8 dtex	$\pm 10\%$
Šírka vlasu	1mm	$\pm 10\%$
Hrúbka vlasu	230 μ m	$\pm 10\%$
Plošná hmotnosť vlasu	1,191 g / m ²	$\pm 10\%$
Počet stehov	21/10 cm	$\pm 10\%$
Počet vpichov	22 047 / m ²	$\pm 10\%$
Počet koncov	352 752 /m ²	$\pm 5\%$
Výška vlasu	20 mm	$\pm 5\%$
Plošná hmotnosť podkladovej textílie	170 g/m ²	$\pm 10\%$
Plošná hmotnosť zatretia	950 g/m ²	$\pm 10\%$
Celková plošná hmotnosť	2 311 g/m ²	$\pm 10\%$
Pevnosť ukotvenia vlasu	>30N	
UV stabilita (QUV-lamp A)	3 000 h	
Stálofarebnosť – šedá stupnica	≥ 4 stupne	
Štandardná šírka role	4,02m	$\pm 0,02$ m
Doporučený vsyp	kremičitý piesok 0,3-0,8 mm, ± 26 kg/m ²	

Výrobok podľa smernice EU 76/769 neobsahuje žiadne nebezpečné látky

Farby a čiarovanie ihriska

Trávnik hracej plochy bude zelený. Čiarovanie ihriska bude realizované vlepením umelej trávy bielej farby (minifutbal, tenis) a žltej farby (volejbal) v rozmeroch a šírke podľa záväzných pravidiel jednotlivých športov.

Oplotenie ihriska

Oplotenie sa zrealizuje po stranách ihriska v celkovej výške 5m, t.j. 1m mantinel + 4m ochranná sieť.

Vlastné oplotenie pozostáva z :

- Polypropylénové mantinely UV stabilizované, výška 1,0m hr. 10mm, nitované na oceľové vystužovacie uzavreté profily, vrchná a spodná strana mantinelu je opatrená madlom žltej farby
- Ochranná PE sieť, výška 4m, oká 45x45mm, hr. 3mm, farba zelená UV stabilná

- Napínacie lanká v 4 radoch nad sebou na vyvesenie ochrannej siete vrátane úchytiak na stĺpiky a napínacích prvkov
- Pozinkované okrúhle stĺpiky priemeru $\varnothing 60\text{mm}$ a dĺžky 5850mm(SS) pre uchytenie ochrannej siete, stĺpiky SS musia byť opatrené krytkou
- Pozinkované stĺpiky profilu 40x60x4mm, dĺžky 1850mm (SM) na ukotvenie PP mantinelov
- Vystužovacie pozinkované profily 20x40x3mm (spodné 2 rady) a 60x30x3mm (vrchný rad) (VP).
- Horné madlo – pozinkovaný oblúkový profil 70x50x1mm, komb. komaxit (práškové lakovanie nanášané striekaním v elektrostatickom poli s následným vypaľovaním), farba žltá
- Dolná lišta – pozinkovaný profil 40x10x1mm, komb. komaxit, farba žltá
- Zostava je doplnená jedným kusom typizovanej jednokrídlovej vstupnej bráničky 1250x2250(B1)

Madlo a lišta je vodiaci úchytný profil pozinkovaný, opatrený komaxitom žltej farby. Madlo je predpružený materiál pre zabezpečenie tepelnej rozťažnosti materiálu mantinelu, profil madla má rozmery min. 70x50mm, hr. 1mm.

Spoje pozinkovaných súčastí mantinelu musia byť spájané zvaráním- spájaním v ochrannej atmosfére.

Osvetlenie

Osvetlenie ihriska je navrhnuté na štyroch 6m vysokých pozinkovaných stĺpoch. Na stĺpe bude umiestnený výložník pre 2x400W svietidlo. Ovládanie a istenie bude na jednom zo stĺpoch v samostatnej rozvodnej skrinke. Projekt osvetlenia ihriska je súčasťou tejto dokumentácie (SO-02).

Vybavenie ihriska

- 2x multifunkčné stĺpiky na sieť pre tenis, volejbal a nohejbal + príslušenstvo
- 2x AL bránky na minifutbal, rozmer 3x2x1,2 so sieťou hr. 3mm.