

B. SÚHRNNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

Objekt : SO 01 Viacúčelové ihrisko 33 x 18 m
Miesto : k.ú. Veľký Krtíš, poz. parcela č. KN C 2834

01/2018

1. ČLENENIE STAVBY:

SO 01 – VIACÚČELOVÉ IHRISKO

SO 02 – OSVETLENIE IHRISKA

2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Stavba ihriska je navrhovaná v uzatvorenom areáli gymnázia. Pozemok je majetkom Banskobystrického samosprávneho kraja. Dotknutá plocha je situovaná na voľnom priestranstve za budovou gymnázia, je zatrávnená a nevyužívaná, pozemok je prevažne rovinatý.

Na pozemku parc.č.KN C 2834 je stavba navrhovaná tak, že vstup na ihrisko je z jeho SZ strany – od priestranstva okolo budovy, ihrisko je umiestnené pozdĺžnou osou v smere SV – JZ.

Ihrisko je určené pre malý futbal, tenis, volejbal (nohejbal – bez čiarovania, prípadne pohybovú prípravu pre hádzanú alebo basketbal), s navrhovanými vonk. rozmermi - hracou plochou 33,0 x 18,0 m, s vysunutím na východnej a západnej strane pre bránky, rozm. 3,20 x 1,30 m.

Celková zastavaná plocha ihriska je (vrátane obrubníkov):	608 m ² .
Hracia plocha ihriska (s bránkoviskami):	602,32 m ²

Súčasťou stavby je umelé osvetlenie, ktoré je riešené v samostatnej časti ako samostatný stavebný objekt SO 02. Navrhnuté sú 4 ks osvetľovacích stožiarov výšky 6,0 m.

3. STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

3.1. Búracie práce

Nevykonávajú sa

3.2. Zemné práce

Pred začiatkom výkopových prác je potrebné, aby stavebník zabezpečil vytýčenie všetkých trás inžinierskych sietí ich správcami v danom území.

V rámci zemných prác bude prevedená celoplošná odkopávka v priemernej hr. 200 - 250 mm podľa daností (nezrovnalostí) terénu, v rámci úpravy pláne bude upravený aj spádový profil do predpísaného tvaru a sklonu, vrátane zhutnenia pláne na hodnotu min. $E_{pdf} = 25 \text{ MPa}$.

Pre základové pätky budú vyhlbené výkopy nezapažených jám o rozmeroch uvedených na príslušnom výkrese. Je predpokladaná zemina o triede ťažiteľnosti III. Prebytočný vytŕažený výkop bude odvezený čiastočne na regulovanú skládku a čiastočne využitý v rámci terénnych úprav (bilancia zemín vid'. výkaz výmer).

3.3. Základy

Do pripravených jám pre stĺpiky a piliere osvetlenia budú vybetónované základové pätky z betónu C16/20 o rozmeroch uvedených na príslušnom výkrese. Na stred pätiiek športového vybavenia v ploche ihriska bude osadené stratené debnenie z PVC trubiek DN 400.

Do základov pod piliere osvetlenia je potrebné vopred osadiť chráničky pre káble.

3.4. Vytýčenie ihriska

V rámci osadenia nových obrubníkov dôjde k vytýčeniu viacúčelového ihriska.

Výškopisné osadenie

Výškovo bude stavba osadená podľa vytýčeného fixného bodu určeného pred zahájením výstavby

Polohopisné osadenie

Polohopisné vytýčenie vychádza z poskytnutého podkladu (katastrálna mapa). Vo výkrese základov č. 1.3 sú uvedené vonkajšie kóty, poloha základových pätiiek, osi ihriska a pod.

3.5. Podkladové vrstvy spevnených plôch

Na upravenú zhutnenú pláň bude prevedené vodopriepustné podložie v nasledujúcej zostave:

SO 01: VIACÚČELOVÉ IHRISKO

- drenážna vrstva hr. 160 mm z drveného kameniva frakcie 32/63mm,
- nosná vrstva hr. 80 mm z drveného kameniva frakcie 16/32mm,
- spojovacia vrstva hr. 40 mm z drveného kameniva frakcie 8/16mm,
- vyrovnávajúca vrstva hr. 20 mm z drveného kameniva frakcie 4/8mm,
- zakalovacia vrstva hr. 10 mm z drveného kameniva frakcie 0/4mm, (prevádzkať ručne)

Vrstva z drveného kameniva frakcie 32/63 mm bude prehutnená na hodnotu min. $E_{pdf_2} = 25$ MPa a posledná zakalovacia vrstva z drveného kameniva frakcie 0/4mm bude zhutnená na hodnotu min. $E_{pdf_2} = 40$ MPa.

3.6. Športové povrchy

VIACÚČELOVÉ IHRISKO

Na ploche ihriska bude položený UMELÝ TRÁVNIK s kremenným vsypom o výške vlákna 15 mm (napr. Terra Grass POLYTAN, JUTA...) v kombinácii červená a zelená.

Zložením vláknovej kompozície patrí tento typ umelého trávniku medzi najviac aplikované typy trávnikov pre viacúčelové ihriská. Povrch zaručuje časovo nezmenený herný komfort vo všetkých ročných obdobiach. Vsyp tvorený z kremičitého piesku o guľatej zrnitosti 0,3 – 0,8 mm zaručuje nie len trvajúcu pružnosť, ale aj vysokú vodopriepustnosť. Umelý trávnik továrne vyrábaný v behúňoch sa voľne kladie na vodopriepustný viazaný alebo neviazaný podklad, v spojoch sa podlepuje špeciálnou páskou. Koberec sa skladá z nosnej pogumovanej polypropylénovej tkaniny hr. 2 mm s votknutým 100% polyetylénovým monofilným vláknom, ktoré je UV stabilizátor. Čiarovanie je prevedené vkladáním čiar š. 50 mm z rovnakého materiálu. Minimálna životnosť je 10 rokov.

TECHNICKÉ PARAMETRE NAVRHNUTÉHO UMELÉHO TRÁVNÍKA:

- Vlákno PE monofilamentné
- Výška vlákna min. 15 mm
- Hustota vpichov min. 22 000 vpichov/m²
- Hmotnosť min. 2200 g/m²
- Detex min. 6600,
- Hrúbka vlákna (mikróny) min. 140 µm
- Výška podložky 2 mm
- Zásyp kremičitým pieskom, sušený, zrnitosti 0,3 - 0,8 mm, min. 18 kg/m²

Na ploche sú vyznačené tieto typy športov:

- 1 x tenis
- 1 x volejbal
- 1 x malý futbal

Farby a čiarovanie ihriska:

Hracia plocha ihriska je navrhovaná vo dvoch farbách: červená je vnútorná tenisová hracia plocha a okolie zelené.

Základné navrhované čiarovanie na ihrisku:

- čiarovanie pre tenis - farba biela
- čiarovanie pre volejbal – farba žltá
- čiarovanie pre malý futbal – farba biela

Čiarovanie bude realizované vlepéním umelej trávy príslušnej farby a rovnakých vlastností, ako okolitá tráva v šírke 50 mm.

3.7. Odvodnenie

Drenáže

Podpovrchové odvodnenie ihriska je navrhnuté pomocou drenážneho systému. Zberné drenážne perá sú navrhnuté z PVC perforovaných flexibilných trubiek DN 65 mm uložených v spáde 0,5% do pripravených rýh š. 300 mm a opatrených obsypom z drveného kameniva ϕ 8/16 obalených v geotextílii 200g/m². Drenážne perá sú navrhnuté vo vzdialenostiach cca po 5 m. Drenáže budú zaústené do nového PVC zvodného potrubia DN 125 mm, ktoré bude napojené na vsakovaciu jamu mimo ihrisko.

Hydrotechnický výpočet dažďových odpadných vôd

$$Q = F \cdot \psi \cdot i$$

kde F je odvodňovaná plocha v hektároch

kde ψ je súčiniteľ odtoku

kde i je intenzita návrhové 15 min. zrážky v l/s.ha
(uvažujeme 138 l/s.ha)

Množstvo povrchovej vody:

ψ povrch na vode priepustnom podloží ($\psi = 0,7$)

$$Q = 0,0605 \times 0,7 \times 138 = 5,84 \text{ l/s} \quad (\text{ihrisko})$$

Celkové množstvo dažďových odpadných vôd $Q = 5,84 \text{ l/s}$.

3.8. Obrubníky

Ihrisko bude po stranách ohraničené betónovým parkovým obrubníkom o rozmeroch 500x250x50 mm, osadeným do lôžka z prostého betónu C12/15. Horná hrana obrubníka bude v rovnakej úrovni ako výsledný umelý povrch.

3.9. Doplnujúce konštrukcie, osadzovanie

Na stred pätiiek bude osadené stratené debnenie z PVC trubiek o priemere D 400 mm, pre stĺpiky športového vybavenia.

3.10. Športové príslušenstvo

Viacúčelové ihrisko bude vybavené základným športovým príslušenstvom pre navrhované športy, t.j. stĺpiky sietí na volejbal a tenis vrátane sietí, bránky na malý futbal vrátane sietí. Pre docielenie multifunkčnosti ihriska sú prvky športového príslušenstva navrhnuté ako osadzovacie (nie pevne zabudované) a to do pripravených montážnych puzdier v betónových pätkách. V prípade ich demontáže bude príslušné puzdro opatrené krytkou s umelým povrchom na hornej strane, ktoré zacelí montážny otvor.

Všetko športové príslušenstvo bude osadené podľa montážneho návodu konkrétneho výrobcu (najlepšie priamo zhotoviteľom stav. prác), musí byť vybavené príslušnými atestami !!! Musí byť zaistené proti akémukoľvek posunutiu či prevráteniu.

Vybavenie ihriska:

- 2 x futbalové AL demontovateľné bránky s vnútorným rozmerom 3,0x2,0x1,30 m vrátane sietí
- 1 x komplet – volejbalové demontovateľné AL stĺpiky výškovo nastaviteľné + volejbalová sieť – anténky
- 1 x komplet – tenisové AL demontovateľné stĺpiky, tenisová sieť, tyčky

3.11. Oplotenie

Mantinelové oplotenie + ochranné siete, celková výška: 4,0 m

Po obvode ihriska bude osadené oplotenie, čoho nosnú konštrukciu budú tvoriť stĺpiky po obvode dl. 4000 mm z uzatvorených jaklových profilov rozm. 60/60/3 mm, v spodnej časti budú mať pätku na ukotvenie do bet. základu chemickými kotvami, horná hrana bude kotvená do T-kusu, z ktorého bude pokračovať vodorovný jaklový profil pre zavetrenie a stuženie rámu oplotenia rozm. 60/30/1,5 mm.

V spodnej časti bude pre spevnenie prevedený mantinel v. 1000 mm zo sendvičového PuR panelu (napr. RUUKKI SP2B PU), hr. 40 mm, farebné prevedenie RAL 6001, horná hrana bude uzatvorená pozinkovaným „U“ profilom 44x22x1,5 mm. Výplň hornej časti bude tvoriť tkaná polypropylénová sieť o veľkosti oka 45x45x3mm. V oplotení pre viacúčelové ihrisko bude zriadený jeden vstup pomocou jednokrídlovej bránky 980x2100mm (výplň zn. Nyloflor 2D Super). Povrchová úprava všetkých kovových prvkov oplotenia je navrhnutá pozinkovaná.

3.12. Odpadové hospodárstvo

Prevádzka a užívanie stavby nebude mať negatívny vplyv na ŽP.

Navrhované architektonicko - stavebné riešenie je prispôsobené okolitej výstavbe a prostrediu. Podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení platných predpisov, vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, počas prevádzky bude produkován iba bežný komunálny odpad, ktorý bude zhromažďovaný v bežných zberných nádobách, umiestnených pri navrhovanej stavbe.

Opad vznikajúci počas prevádzky stavby je zatriedený do skupín odpadov:

Skupina 20 - komunálne odpady vrátane ich zložiek zo separovaného zberu

Podskupina odpadov: 20 01 - Separované zbierané zložky KO

Druh odpadu:

č. 20 01 01

názov: papier a lepenka

kategória odpadu: ostatný odpad - O

č. 20 01 02

názov: sklo

kategória odpadu: ostatný odpad - O

č. 20 01 39

názov: plasty

kategória odpadu: ostatný odpad - O

Podskupina odpadov: 20 03 - Iné komunálne odpady

Druh odpadu:

č. 20 03 01

názov: zmesový komunálny odpad

kategória odpadu: ostatný odpad – O

Zberné stanoviisko musí mať nasledovné úpravy:

- podlaha je spevnená plocha, odvodnená, povrchová úprava plochy musí odolávať skladovaným látkam, stanoviisko odpadu je prevetrané,
- umiestnenie stanoviiska odpadov je prístupné z miestnej komunikácie, odvoz odpadu zabezpečuje obec.

Počas výstavby bude potrebné zneškodnenie odpadu z výkopov a zo stavebných prác.

Predpokladaná produkcia odpadov počas výstavby:

Skupina odpadov:

**17 Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zemin
z kontaminovaných miest**

**15 Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné
odevy inak nešpecifikované**

Podskupina: 17 02 Drevo, sklo a plasty

Druhy odpadu: 170201, 170202, 170203

Kategória odpadu: ostatný odpad – O

Predpoklad. množstvo: 100 kg

Podskupina: 17 04 Kovy vrátane ich zliatin

Druhy odpadu: 170402, 170405

Kategória odpadu: ostatný odpad – O

Predpoklad. množstvo: 0,500 kg

Podskupina: 17 05 Zemina

Druhy odpadu: 170504

Kategória odpadu: ostatný odpad – O

Predpoklad. množstvo: 35 ton

Podskupina: 17 09 Zmiešané - iné odpady zo stavieb a demolácií
(iné ako uvedené 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03)

Druhy odpadu: 170904

Kategória odpadu: ostatný odpad – O

Predpoklad. množstvo: 20 ton

Podskupina: 15 01 Obaly z papiera a lepenky
Druhy odpadu: 150101
Kategória odpadu: ostatný odpad – O
Predpoklad. množstvo: 0,02 ton

Podskupina: 15 01 Obaly z plastov, odpad drenáže
Druhy odpadu: 150102
Kategória odpadu: ostatný odpad – O
Predpoklad. množstvo: 0,07 ton

Podskupina: 15 01 Odpady z kovu
Druhy odpadu: 150104
Kategória odpadu: ostatný odpad – O

Zneškodnenie stavebného odpadu zabezpečí realizátor stavby, odpady na stavbe budú skladované v oceľových prenosných kontajneroch.

Zvyšky stavebného železa alebo znehodnotené železné konštrukcie budú počas výstavby odvázané do najbližšej výkupne zberných surovín.

Vyťažená zemina zo zemných prác bude čiastočne uložená na pozemku investora, čiastočne späť použita na spätné zasypy a terénne úpravy.

4.0. Záver

Pre zariadenie staveniska bude pri výstavbe použité dočasne vybavenie objektov v areáli školy. El. energie a voda budú odoberané zo stávajúcich rozvodov provizórnymi prípojkami. Zásobovanie stavby bude uskutočňované z pozemku investora a príjazdovou komunikáciou. Na stavbe budú využité bežné stavebné stroje a malá mechanizácia. Z titulu stavby a zariadenia staveniska nedôjde k záberu verejného priestranstva.

Pri vykonávaní stavby musí zhotoviteľ dodržiavať všetky platné predpisy a zákonné technické normy, právne predpisy k zaisteniu bezpečnosti práce a ochrany zdravia, ktorým je zákon č. 309/2006. Podrobné podmienky stanoví vybraný zhotoviteľ spolu s koordinátorom bezpečnosti práce (ak bude na stavenisku súčasne pracovať viac než 1 zhotoviteľ). Pracovníci budú náležite preškolení pre vykonávanie konkrétnych prác a oboznámení s bezpečnostnými rizikami pred nástupom na konkrétne pracovisko.

Pred začiatkom výkopových prác je nutné nechať vytýčiť trasy inžinierskych sietí ich správcami.

5.0. Termíny zahájenia a dokončenia diela

Termín zahájenia: podľa zmluvy o dielo
Termín dokončenia: podľa zmluvy o dielo

