

# Technická správa

Stavba: Multifunkčné ihrisko

Objekt: Multifunkčné ihrisko

Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu

## **B. TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**

### **2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU**

### **3. VŠEOBECNÁ ČASŤ**

### **4. CHARAKTER ÚZEMIA VÝSTAVBY**

### **5. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

### **6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

### **7. OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA STAVBY**

### **8. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA**

### **9. KONTROLA KVALITY A AKOSTI**

### **10. ODPORÚČANIA A ZÁVERY**

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**

Stavba : **Multifunkčné ihrisko**

Druh stavby : Multifunkčné ihrisko

## **2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU**

Kat. územie : Michal'any

Parcelné čísla : 958/1

Celkový počet objektov : 1

Objekt : Multifunkčné ihrisko

Rozmer ihriska : 33 x 18 m

Zastavaná plocha objektu : 594 m<sup>2</sup>

## **3. VŠEOBECNÁ ČASŤ**

### **3.1 ÚVOD**

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh multifunkčného ihriska s rozmermi 33x18 m na voľnej verejnej ploche, ktorá nie je nijako využitá. Priestor multifunkčného ihriska bude ohraničený mantinelmi s ochrannými sieťami a povrch plochy ihriska je riešený umelým trávnikom.

Základnou úlohou projektu je podpora rozvoja športu. Projekt Multifunkčného ihriska bol spracovaný pre požiadavky výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie dotácie v programe Podpora rozvoja športu na rok 2019.

Umiestnenie stavby zodpovedá vstupným údajom a požiadavkám investora. Umiestnenie je riešené v súlade s majetkoprávnymi a zmluvnými vzťahmi investora.

### **3.2 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY**

Projektová dokumentácia stavby je vypracovaná podľa požiadaviek investora v súlade s požadovaným rozsahom výstavby multifunkčného ihriska, príslušnými technickými a hygienickými predpismi a normami.

Východiskové podklady boli nasledovné :

- Obhliadka pozemku s fotodokumentáciou
- Požiadavky investora
- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov – vyhláška č. 532/2002 Z.z. o požiadavkách na výstavbu
- Zbierka zákonov SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a katalóg odpadov

Projektová dokumentácia stavby bude slúžiť ako podklad pre udelenie stavebného povolenia a realizáciu.

#### **4. CHARAKTER ÚZEMIA VÝSTAVBY**

##### **4.1 ZHODNOTENIE STAVENISKA**

Umiestnenie multifunkčného ihriska zodpovedá vstupným údajom a požiadavkám investora. Umiestnenie je riešené v súlade s majetkoprávnymi a zmluvnými vzťahmi investora.

#### **5. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

##### **5.1 DISPOZÍCIA A PREVÁDZKA IHRISKA**

Uvažovaná plocha pre ihrisko je v súčasnom stave nevyužitá a je v tesnej blízkosti futbalového ihriska. Investor plánuje na tejto ploche so zriadením multifunkčného ihriska rozmerov 33x18 m s umelým trávnatým povrchom a mantinelmi s ochrannými sieťami.

##### **Popis dispozície a orientácia na svetové strany**

Multifunkčné ihrisko bude umiestnené na pozemku, ktorým vlastníkom je Obec. Ihrisko bude osadené na parcele č. 958/1 v katastrálnom území obce Michal'any. Vstupy na plochu ihriska sú navrhované v rohoch pozdĺž dlhšej strany ihriska z juhozápadu od miestnej komunikácie.

## **6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

### **6.1 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Počas realizácie výstavby ihriska nevzniknú osobitné požiadavky na zvláštne opatrenia súvisiace s ochranou životného prostredia. Počas stavených prác dôjde k dočasnému zníženiu kvality pracovného prostredia.

Objekt ihriska nebude neprimerane zatieňovať okolité objekty a nebude zdrojom neprimeraného hluku. Realizáciou stavby nebudú nepriaznivo ovplyvnené faktory životného prostredia. Pri prevádzke viacúčelového ihriska nevznikajú odpady podliehajúce zvláštnym predpisom. Odpady z výstavby počas realizácie sa budú likvidovať podľa druhu odpadu.

### **6.2 ODPADY**

Pri realizácii výstavby Multifunkčného ihriska a práce s nimi súvisiace – vzniknú odpady, s ktorými spôsob nakladania určuje zákon č. 79/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov. Zatriedenie jednotlivých druhov odpadov do skupín upravuje vyhláška č.365/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Držiteľ odpadu je povinný zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám.

Stavebný odpad bude uložený do kontajnerov a spracovateľom odpadu po naplnení bude odvázaný na skládku odpadov na to určenú podľa zmlúv zhotoviteľa stavby s odberateľmi odpadu. Kontajner bude umiestnený v tesnej blízkosti stavby. Pred umiestnením veľkokapacitného kontajnera, ak sa jedná o verejný priestor, je dodávateľ povinný požiadať o záber verejného priestranstva na dobu určitú.

Opad kategórie O so spôsobom zneškodnenia D1 sa navrhuje ukladať na skládke (pozri zoznam skládok MŽP SR). Pri zhodnocovaní odpadu kategórie O so spôsobom zhodnotenia R3 bude odpad odvezený na recykláciu s cieľom získania surovín pre ďalšiu výrobu. Pri zhodnocovaní R1 bude použitý odpad ako palivo s cieľom získania energie.

## 7. OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA STAVBY

### 7.1 STAVEBNÉ RIEŠENIE

#### 7.1.1 ZEMNÉ PRÁCE

Pri spracovaní projektu navrhovaného objektu - Multifunkčného ihriska nebolo k dispozícii výškopisné a polohopisné zameranie daného pozemku, ani hydrogeologický prieskum. Osadenie ihriska na pozemok vychádzalo z obhliadky pozemku, katastrálnej mapy a miestneho domerania.

Pri návrhu základových konštrukcií sa vychádzalo za predpokladu únosnosti zeminy v úrovni základovej škáry, ktorá je situovaná minimálne v nezamrzajúcej hĺbke, t.j. min. 0,8 m pod upraveným terénom.

Výkopové práce budú pozostávať z odstránenia ornice - hornej časti pôvodného podkladu a samotného odkopu na požadovanú úroveň stavebnej pláne – t.j. cca 300 mm.

Samotný výkop rýh pre drenážny systém bude realizovaný postupne od zaústenia do vsakovacej šachty alternatívne do miestneho okolitého prostredia. Pri výkopoch je nutné dbať, aby dno ostalo pevné a dodržať požadovaný minimálny sklon. Drenážne rúry DN 65 a DN 80 budú uložené do drenážnej ryhy hlbkej 600 mm od úrovne dna stavebnej pláne a situovanej po kratšej strane ihriska. Samotná drenážna rúra musí byť v hĺbke min. 600 mm od hornej hrany upraveného terénu.

Ryha bude chránená proti naplaveniu drobných častíc geotextíliou 200 g/m<sup>2</sup>. Následne bude zasypaná drveným kamenivom min. frakcie 16-32 mm bez obsahu odplaviteľných častíc.

Ďalšie výkopy budú realizované pre potreby zhotovenia základových pásov pre kotvenie stĺpikov mantinelového systému, pätiiek pre osadenie stĺpikov na uchytenie siete pre tenis a volejbal, pätiiek pre kotvenia basketbalovej konzoly.

Vykopaná zemina bude uskladnená v rámci areálu a časť ak je vhodná použiť na spätné zásypy. Prebytočná zemina ako aj stavebný odpad bude odvezený dodávateľom na ním určené skládky (predloží doklad o uskladnení).

Uvažovaná plocha stavebnej pláne budúceho ihriska bude zarovnaná do sklonu 0,5% a následne je potrebné plochy zhutniť.

**V prípade výskytu podzemných inžinierskych sietí dodávateľ požiadava príslušných správcov o ich vyznačenie.**

### 7.1.2 ZÁKLADY

Základové pásy pre mantinel sú navrhované z prostého betonu, založené na úrovni únosnej vrstvy. Spodná hrana bude minimálnej v nezamrznej hĺbke od upraveného terénu. Základové pásy budú šírky 400 mm a výšky 600 mm. Na základové pásy sa uložia 2 rady debniacich tvárnic šírky 300 mm. Horná hrana debniacich tvárnic je navrhovaná min. 50 mm nad pôvodným terénom. Debniace tvárnice spolu so základom je potrebné prepojiť šmykovou výstužou priemeru R12 každých 0,5 m. Horná hrana je uvažovaná na +0,050 m od pôvodného terénu.

Základové pätky pre vybavenie ihriska budú realizované z prostého betónu, založené na úrovni únosnej vrstvy. Spodná hrana bude minimálne v nezamrznej hĺbke od upraveného terénu. Horná hrana pätiiek je navrhovaná min. 50 mm nad pôvodným terénom.

Základové pätky budú realizované aj pre kotvenie stĺpikov pre tenisovú a volejbalovú sieť a kotvenie basketbalovej konzoly. Treba uvažovať so stavebnou úpravou pätiiek ako aj s hornou hranou pätky pre kotvenie vybavenia ihriska podľa typu dodaného zariadenia.

Stavebná úprava je uvažovaná z osadenia PVC rúry  $\varnothing$  150 mm potrebnej dĺžky do ktorého budú následne osadené dodané prvky vybavenia ihriska.

Následne budú realizované nosné vrstvy podložia z drveného kameniva požadovanej hrúbky a frakcie kameniva. Jednotlivé vrstvy je nutné zhutňovať na požadovanú únosnosť podľa požiadavky výrobcu a dodávateľa umelých povrchov.

### 7.1.3 PODKLADOVÉ VRSTVY

#### **Podkladové vrstvy Multifunkčného ihriska**

- terén – zrovnaný a zhutnený do spádu 0,5%
- drvený kameň frakcie 32 – 63 mm            hr. 180 mm
- drvený kameň frakcie 8-16 (0– 32 mm)    hr. 90 mm
- drvený kameň frakcie 0 – 4 mm            hr. 30 mm

Povrchová úprava viacúčelového ihriska bude realizovaná umelou, multifunkčnou trávou výšky min. 15 mm.

Multifunkčné ihrisko bude ohradené hliníkovým mantinelom s plastovou výplňou  $v = 0,9$  m a ochrannou sieťou  $v = 2,0$  m. Celková výška siete bude 3,0 m od povrchu ihriska.

#### **7.1.4 KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM MANTINELU**

Konštrukčný systém mantinelu sa bude skladať z malého hliníkového stĺpika profilu H dl. = 0,9 m a veľkého hliníkového stĺpika profilu H dl. = 3,0 m, ktoré budú kotvené do betónového základu skrutkovým spojom. Jednotlivé stĺpiky budú konštrukčne prepojené skrutkovým spojom s horným uzatváracím hliníkovým profilom (madlovým) a dolným osadzovacím hliníkovým profilom. Horný alt. madlový profil bude mať zaoblený tvar, čo minimalizuje možnosť úrazu hráčov. Dolný osadzovací profil bude tiež zaoblený, tak isto aj hrany stĺpov. Do týchto profilov budú osadené na pero a drážku plastové mantinelové dosky – profily hr. 35 mm z materiálov vysokej pevnosti, a tým budú tvoriť jeden pevný kompaktný celok mantinelu.

Stĺpiky budú uzatvorené v hornej časti plastovou krytkou upevnenou na pevno. Nad pevnú časť mantinelu medzi veľké stĺpiky bude uchytávaná do háčikov ochranná sieť PE oká 50 x 50, napnutá na gumové lanká. Kotviaci systém ochrannej siete bude umožňovať ľahkú a rýchlu výmenu dielca siete v prípade poškodenia.

Konštrukčný systém mantinelu a spojovací materiál bude opatrený protikoróznou úpravou. Mantinelový systém je demontovateľný ako celok, prípadne ako časť, čo je výhodou pri dlhodobej prevádzke. Hliníkové komponenty dávajú záruku vysokej životnosti a stálosti bez nákladnej pravidelnej údržby. Plastové mantinelové profily sa vyznačujú vysokou pevnosťou (dutinová konštrukcia), farebnou stálosťou, sú vyrobené z plastových komponentov, jednoducho sa dajú vymeniť v prípade potreby údržby.

#### **7.1.5 VSTUPY NA IHRISKO**

Vstupy na multifunkčné ihrisko sú riešené bezbariérové. Vstupy budú umiestnené v rohoch ihriska z dlhej strany ihriska z juhozápadnej strany, v tvare L, čo umožňuje vstup na ihrisko bez prekážky (bezbariérové) a zároveň neumožňuje únik lôpt pri hre z ihriska. Výhodou tohto systému je jednoduchosť, bezproblémový vstup na ihrisko z dvoch strán, napr. pre dva tímy hráčov, každý tím má samostatný vstup s možnosťou striedania hráčov počas hry. Tieto jednoduché vstupy na ihrisko sú



prakticky bez údržbové, nevyžadujú počas celej životnosti ihriska žiadne opravy a výmeny.

Na záver budú realizované farebné čiary jednotlivých ihrísk :

- minifutbal
- volejbal
- tenis (alternatívne)

Vybavenia viacúčelového ihriska :

- stĺpiky pre sieť na tenis (alternatívne)
- stĺpiky pre sieť na volejbal
- streetbalové stojany (alternatívne)
- futbalové bránky 4,0 x 2,0 m

V rohoch ihriska v mantinelovom systéme sú zvýšené stĺpy - 6,0 m na ktorých budú osadené osvetľovacie reflektory v počte 4 ks na ihrisko. Vlastná elektroinštalácia a prípojka nie je riešením tohto projektu.

Všetky ostatné dotknuté plochy realizáciou budú upravené do roviny pôvodného terénu a zatrávnené.

## 7.1.6 POŽIADAVKY NA STAVENISKO

### Požiadavky na stavenisko

- stavenisko musí byť označené ako stavenisko s uvedením potrebných údajov o stavbe a účastníkov výstavby,
- musí mať zriadený vjazd a výjazd z miestnej komunikácie na prísun stavebných výrobkov, na odvoz stavebného odpadu,
- umožňovať bezpečné uloženie stavebných výrobkov a stavebných mechanizmov a umiestnenie zariadenia staveniska,
- umožňovať bezpečný pohyb osôb vykonávajúcich stavebné a montážne práce,
- mať zabezpečený odvoz a likvidáciu odpadu,
- dbať na zmiernenie faktorov zhoršujúcich životné prostredie, hlavne minimalizovať vplyv počas realizácie stavby na okolité územie z hľadiska hlučnosti, prašnosti ako aj znečisťovania príľahlých komunikácií.

Predpokladaná doba výstavby 3 mesiace.

## 7.2 PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Požiarne bezpečnosť stavby nie je riešená, nakoľko realizovaný objekt – Multifunkčného ihriska s umelou trávou nepredstavuje požiarne riziko.

Situovanie Multifunkčného ihriska umožňuje prístup požiarnej techniky po existujúcich komunikáciách do jej bezprostrednej blízkosti.

## 8. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Bezpečnosť práce počas výstavby Multifunkčného ihriska a ochrany zdravia pri práci podpisuje vyhláška ŠÚBP A ŠBÚ č. 374/1990 Zb. a č. 59/1982, hlavne práce vo výškach a obsluhu príslušných strojov a zariadení. Bezpečnosť a ochrana zdravia musí byť v súlade so Zákonníkom práce.

Všeobecné požiadavky na bezpečnosť práce :

- Všetky pracovné a ochranné pomôcky pri výstavbe musia byť pripravené pred začatím prác,
- Udržiavať poriadok na skládke materiálu a jej okolí,
- Dodržiavať predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- Ochranné a bezpečnostné pomôcky pravidelne kontrolovať a udržiavať zariadenie v predpísanom stave,
- Zabezpečovať kontrolu pracovných lešení a stavebných výťahov v zmysle STN 73 81 01, STN 73 8107, STN 73 1820,
- Pri práci s elektrickými prístrojmi je potrebné dodržať ustanovenia STN 34 10 10, STN 34 03 50, STN 34 3500,
- Pracovné čaty musia byť zaškolené odborným pracovníkom BO, hlavne pre práce vo výškach.

Pri realizácii všetkých stavebno-montážnych prác na stavbe sú všetci účastníci povinní dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a nariadenia, ktoré sa na uvedený druh výstavby vzťahujú. Ide najmä o dodržiavanie bezpečnostných opatrení pre ochranu zdravia pri práci, požiarnej ochrany, ako aj ochranu majetku. Práce a pracoviská musia byť zaistené pred prípadným vznikom pracovných úrazov, porúch a havárií technických zariadení.

Pri všetkých stavebných prácach sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce.

Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných predpisov. Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci.

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať najmä požiadavky vyplývajúce :

- z Vyhl. Č. 374/90 Zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce
- zo Zákonníka práce
- z Vyhl. Č.83/76 Zb. V znení vyhl. Č. 45/79 Zb. A Vyhl. Č. 376/92 Zb. Upravujúcej požiadavky na uskutočňovanie stavieb a príslušných technických noriem
- z Vyhl. Č. 59/82 Zb. SÚBP a č. 484 /90 Zb.
- zo zákona č. 96/92 Zb. o starostlivosti zdravia ľudí
- z Vyhl. Č. 111/75 Zb.
- zo zákona č. 174/68 Zb. O štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení neskorších predpisov
- zo zákona č. 256/94 Zb., ktorým sa dopĺňa a mení č. 174/68 Zb.

## **9. KONTROLA KVALITY A AKOSTI**

Kontrola kvality a akosti realizovaných prác prebieha priebežne po celú dobu realizácie stavby, po ukončení jednotlivých fáz realizácie a na záver realizácie.

Kontrolu uskutočňujú zodpovední pracovníci realizačnej firmy, autorský dozor, technický dozor investora a technológ dodávateľa materiálov.

Pri kontrolách sa hodnotí najmä dodržiavanie technologického predpisu a projektovej dokumentácie.

Priebežná kontrola kvality uskutočňovaná pracovníkmi realizačnej firmy, technickým dozorem investora, technológom dodávateľa materiálu a náhodne projektantom vychádza z týchto požiadaviek:

- materiály a výrobky dodané na stavbu musia zodpovedať špecifikácii uvedenej v projektovej dokumentácii;
- montáž prvkov multifunkčného ihriska smú realizovať výlučne pracovníci, ktorí boli riadne zaškolení;
- priebežnú kontrolu kvality prác a dodržiavania technologických lehôt uskutočňuje zodpovedný stavbyvedúci, poprípade majster, vedúci pracovnej čaty a pod.;
- kontrolu kvality po ukončení rozhodujúcich fáz realizácie uskutočňuje stavbyvedúci

s projektantom, popřípade technologom dodávateľa materiálu a s technickým dozorem stavby. O uskutočnených kontrolách bude prevedený zápis do stavebného denníka.