

Technická správa

Názov stavby : Multifunkčné športové ihrisko 18 x 33 m
Miesto stavby : Považská Teplá
Investor : Mesto Považská Bystrica

Popis súčasného stavu : športový areál je v súčasnom stave ako zatrávnená plocha nekvalitnej prírodnej trávy. Investor plánuje so zriadením viacúčelového ihriska rozmerov 18,0 x 33,0 m s umelým trávnatým povrchom a mantinelmi s ochrannými sieťami.

Prehľad východiskových podkladov - vstupné rokovanie s investorom na rozsahu zámeru

- obhliadka pozemku - športového areálu
- katastrálna snímka

Výkopové práce - pri spracovaní projektu navrhovaného objektu nebolo k dispozícii výškopisné a polohopisné zameranie daného pozemku a ani hydro-geologický prieskum. Osadenie objektu na pozemok vychádzalo z obhliadky pozemku, katastrálnej mapy a miestne domeranie. Pri návrhu základových konštrukcií sa vychádzalo za predpokladu únosnosti zeminy v úrovni základovej škáry, ktorá je situovaná minimálne v nezámrznej hĺbke. Po odkrytí základovej škáry je nutné prizvať projektanta k prevzatíu základovej škáry a prehodnotiť návrh základových konštrukcií na základe skutočnosti.

Výkopové práce budú pozostávať z odstránenia humusu a samotného odkopu zeminy na požadovanú úroveň stavebnej pláne – t.j. cca 300 mm.

Potom je treba realizovať výkopy pre drenáž v osovej vzdialenosti 5,0 m.

Samotný výkop rýh pre drenážny systém bude realizovaný postupne od zaustenia do vsakovacej šachty /alt. napojenie na miestnu kanalizáciu/ - proti sklonu potrubia. Je nutné sledovať dno výkopu, aby nedošlo k jeho prekopaniu. Pri výkopoch je nutné dbať aby dno ostalo pevné a dodržať požadovaný min sklon.

Drenážne rúry DN 100 a 200 budú uložené do drenážnej ryhy hlbkej 600 mm od úrovne dna stavebnej pláne a šírky 400 mm. Samotná drenážna rúra musí byť v hĺbke min 900 mm od hornej hrany upraveného terénu. Ryha bude chránená proti naplaveniu drobných častíc geotextíliou 200 g/m². Následne bude zasypaná drveným kamenivom min. frakcie 16 - 32 mm tr. A bez obsahu odplaviteľných častíc.

Ďalšie výkopy budú realizované pre potreby zhotovenia pätiiek 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 použitá na spätné zásypy. Prebytočná zemina ako aj stavebný odpad bude vyvezený dodávateľom na ním určené skládky (predloží doklad o uskladnení).

Uvažovaná plocha stavebnej pláne budúceho ihriska bude zarovnaná do sklonu 0,5% a následne treba plochy prehutniť.

V prípade výskytu iných podzemných inžinierskych sietí dodávateľ požiada príslušných správcov o ich vyznačenie.

Základové pätky pre vybavenie ihriska budú realizované z простého 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 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 120 a 150 mm potrebnej dĺžky do ktorého budú následne osadené dodané prvky vybavenia ihriska.

Základové pätky pre mantinel sú navrhované z debniacich tvárnic hr. 300 mm, ktoré budú prearmované výstužou R8 a zaliate betónom. Horná hrana je uvažovaná na +0,050 m od pôvodného terénu.

Po zrealizovaní základových konštrukcií budú pokračovať práce na viacúčelovom ihrisku osadením betónového obrubníka 1000 x 200 x 50

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.

Podložie a povrchy

Na upravenú spádovanú a riadne prehutnenú pláň (E_{df_1} - 25MPa) sa prevedie hutnený násyp (E_{df_2} = 45MPa) z vhodných typov drvených kameňov v celej skrytej ploche (viď. detail skladby podložia pod umelý športový povrch).

Na takto spádovanú plochu bude prevedený konečný športový povrch - umelý športový povrch - umelá tráva s kremičitým vsypom (hr.20mm) podľa S TN EN 15 330-1

Konštrukčná skladba ihriska

- rastlý terén – zrovnaný a zhutnený do spádu 0,5%
- drvený kameň frakcie 32 – 63 mm tr.A hr. 200 mm
- drvený kameň frakcie 8 – 16 mm tr.A hr. 100 mm
- drvený kameň frakcie 0 – 4 mm tr.A hr. 30 mm

Povrchová úprava viacúčelového ihriska bude realizovaná umelou trávou výšky 20 mm.

Viacúčelové ihrisko je ohradené hliníkovým mantinelom s plastovou výplňou v. = 0,9 m a ochrannou sieťkou v = 2,0 m.

Konštrukčný systém mantinelu sa skladá z malého hliníkového stĺpika profilu H dl. = 0,9 m a veľkého hliníkového stĺpika profilu H dl. = 3,0 m ,ktoré sú kotvené do betónového základu šroubovateľným spojom. Jednotlivé stĺpiky sú konštrukčne prepojené skrutkovým spojom s horným uzatváracím hliníkovým profilom (madlovým) a dolným osadzovacím hliníkovým profilom. Horný AL. madlový profil má zaoblený tvar, čo minimalizuje možnosť úrazu hráčov.

Do týchto profilov sú vsadené do drážok plastové mantinelové dielce (dosky farebne upravené z recyklovaných materialov, vysokej pevnosti) , tým tvoria jeden pevný kompaktný celok mantinelu.

Stĺpiky sú uzatvorené v hornej časti plastovou krytkou upevnenou na pevno.

Nad pevnú časť mantinelu medzi veľké stĺpiky je uchyťovaná do háčikov ochranná sieť PE oká 50 x 50 napnutá na gumové lanká. Kotviaci systém ochrannej siete umožňuje ľahkú a rýchlu výmenu dielcu siete v prípade poškodenia.

Konštrukčný systém mantinelu musí používať spojovací materiál s 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 dielce sa vyznačujú vysokou pevnosťou (dutinová konštrukcia),farebnou stálosťou, sú vyrobené z recyklovaných plastových komponentov (šetrné k životnému prostrediu) jednoducho sa dajú vymeniť v prípade potreby.

Na záver budú realizované farebné čiary jednotlivých ihrísk :

- minifutbal
- volejbal
- tenis
- UMELÝ TRÁVNIK S KREMIČITÝM VSYPOM výšky 20 mm je továrensky vyrábaný
- umelý hrací povrch v behúňoch šírky 410 cm (resp.375 cm), voľne kladený s podlepovanými spojmi na vopred pripravený podklad.
- Hrací povrch je stabilizovaný kremičitým vsypom.
- Odskokové vlastnosti :
- V porovnaní s antukovým povrchom koeficient 110% . tzn. plochejšia a o 10% dlhšia dráha letu.
- Materiálová charakteristika :
- Nosná pogumovaná PP tkanina hr. 2 mm s votkaným PP trávovým vlasom 20 mm dlhým. Vyrába sa vo farbe zelenej a červenohnedej. Plošná hmotnosť 2265 g/m2. celková výška 20 mm. s hustotou vpichov 27 717/m2. Nosná tkanina je perforovaná drenážnymi otvormi priemeru 4mm v roztečiach 400x400mm. Vsyp sa prevádza čistým kremičitým pieskom sušeným v predpísanej zrnitosti, hmotnosť vsypu cca 18 kg/m2.
-

- Hracie čary :
- Sú z rovnakého materiálu ako hrací povrch, šírka 50 mm. čiastočne sú votkané priamo u výrobcu, ostatné sa vsádzajú do vopred pripravených spár v umelom povrchu a fixujú sa podlepením.
- Prevádzanie :
- Kladenie povrchu vyžaduje stabilné počasie bez dažďových zrážok a teploty min. 15°C.
- Použitie a údržba :

Umelý povrch sa nedá použiť pre športové účely bez vsypu. Pred použitím nie je treba povrch kropiť. Údržba sa prevádza podľa potreby cca 1x týždenne kartáčom a čistí sa podľa potreby hlavne na jeseň pri opadávaní lístia. V zimnom období je možné použiť ihrisko na ľadovú plochu následným zaliatím a zamrznutím vody.

Hracie čary :

Sú z rovnakého materiálu ako hrací povrch, šírka 50 mm. čiastočne sú votkané priamo u výrobcu, ostatné sa vsádzajú do vopred pripravených spár v umelom povrchu a fixujú sa podlepením.

Prevádzanie :

Kladenie povrchu vyžaduje stabilné počasie bez dažďových zrážok a teploty min. 15°C.

Použitie a údržba :

Umelý povrch sa nedá použiť pre športové účely bez vsypu. Pred použitím nie je treba povrch kropiť. Údržba sa prevádza podľa potreby cca 1x týždenne kartáčom a čistí sa podľa potreby hlavne na jeseň pri opadávaní lístia. V zimnom období je možné použiť ihrisko na ľadovú plochu následným zaliatím a zamrznutím vody.

Vybavenia viacúčelového ihriska :

- stĺpiky pre sieť na tenis
- stĺpiky pre sieť na volejbal
- futbalové bránky 4,0 x 2,0 m 2 ks

Možnosťou vyššieho štandardu ihriska je dodávka osvetľovacích reflektorov (400 W) v počte 4 ks na ihrisko, ktoré sa kotvia na rohové Al. stĺpy. Vlastná elektroinštalácia a prípojka nie je riešením tohto projektu.

Všetky ostatné dotknuté plochy realizáciou budú upravené do roviny pôvodného terénu a vysiate novým vhodným trávny semenom - rozmiestnenie ornice

- zemina na zatrávenie
- ničenie buriny chemickým postrekom
- smykovanie
- hnojenie
- trávne semeno a výsev
- povalcovanie trávnik

Umelé osvetlenie

Výkres prívodu NN napätia, rozvodov a zemnenia je vypracovaný ako vzorový. Doporučujeme dať si ho upraviť miestnemu odborníkovi z oblasti elektro, ktorý určí aj umiestnenie rozvádzača a vypínača. Osvetľovacie stožiare bude štyri a umiestnené budú podľa výkresu. Požadované napätie 230V/50Hz. Výkon každého svietidla bude 400 W.

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 priľahlých komunikácií

Protipožiarne zabezpečenie stavby

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

Starostlivosť o životné prostredie

Ani pri realizačných prácach, ani pri prevádzke sa nezhorší životné prostredie v území. Objekt nebude neprimerane zatieňovať okolité objekty a nebude zdrojom neprimeraného hluku. Realizáciou stavby nebudú nepriaznivo ovplyvnené žiadne faktory životného prostredia. Pri prevádzke viacúčelového ihriska nevznikajú odpady podliehajúce zvláštnym predpisom.

Starostlivosť o bezpečnosť práce

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.

Starostlivosť a bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia pracujúcich na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce.

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 smerníc.

Počas stavebno-montážnych prác treba dodržiavať Vyhl. 374/90 Zb. SÚBP a SBÚ zo 14,8,1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem.

Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci a zdravotná kapsa.

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať 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.
- z dohody o bezpečnosti práce a zdravia pracovníkov v pracovnom prostredí č. 155/81 Medzinárodnej organizácie práce ES, z ktorých vychádza aj posledná novela Zákonníka práce, zákona č. 275/93 Zb., par. 133, najmä odst. 2 a 6, v súlade s Vyhl. Ministerstva práce, soc. vecí a rodiny SR.

Stavba : Multifunkčné ihrisko v areáli ZŠ Považská Teplá
Investor : Mesto Považská Bystrica
Z .č . : 9/2015

Technická správa