**SO 02 – MULTIFUNKČNÉ ŠPORTOVISKÁ**

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

STAVBA : Rekonštrukcia Areálu ZŠ s materskou školou Spartakovská v Trnave

MIESTO STAVBY : Trnava, RN C č. 5671/98

STUPEŇ PD : DRS

INVESTOR : Mesto Trnava, Hlavná č. 1, 917 71 Trnava

OBJEKT : SO-02 Multifunkčné športoviská

Účel stavby, zhodnotenie súčasného stavu:

Predmetom projektu je rekonštrukcia areálu ZŠ a MŠ - vytvorenie funkčného športového zázemia pre športové aktivity vhodné pre výučbu žiakov ZŠ a MŠ, pre oddych detí počas prestávok ako aj v školskom klube, doplnenie plochy mobiliárom a hernými prvkami. Areál bude v nemalej miere tiež využívaný verejnosťou v popoludňajších hodinách nakoľko sa jedná o veľkú spádovú oblasť pre obyvateľov okolitých domov. Navrhovaný investičný zámer je dopravne napojený na miestnu komunikáciu ul. Spartakovská v intraviláne mesta.

Riešené územie tvorí areál ZŠ a MŠ Spartakovská, Trnava. Už na 1.pohľad je zrejmé, že areál potrebuje obnovu, aby mohol plniť plnohodnotne svoje funkcie. V areáli badať zvyšky športových plôch ktoré vzhľadom na svoj súčasný stav nemôžu byť využívané, chýba vybavenie nielen pre šport ale aj hru, základný mobiliár, osvetlenie, existujúce povrchy sú technicky nevyhovujúce a nezjednotené.

Predmetný pozemok nie je ovplyvnený ochrannými pásmami alebo chránenými územiami. Zámer nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny, územím nevedú žiadne podzemné ani nadzemné vedenia, ktoré by mohli byť rekonštrukciou zasiahnuté resp. ohrozené.

Vzhľadom na svoju polohu veľkej spádovej oblasti, potenciál a vyššie uvedené skutočnosti je územie nevyužité a neposkytuje pre školu ani verejnosť dostatočné zázemie pre šport a oddychové aktivity.

Zoznam výkresov SO 02:

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1 | Situácia - veľké multifunkčné ihrisko - celkové architektonicko-technické riešenie |
| 2.2 | Situácia - veľké multifunkčné ihrisko – základy |
| 2.3 | Detaily kotvenia pôvodnej záchytnej siete na futbalovom ihrisku na novom mieste |
| 2.4 | Situácia - veľké multifunkčné ihrisko - odvodnenie |
| 2.5 | Detailné vzorové rezy pre veľké multifunkčné ihrisko |
| 2.6 | Situácia - malé multifunkčné ihriská - celkové architektonicko-technické riešenie |
| 2.7 | Situácia - malé multifunkčné ihriská – základy |
| 2.8 | Detaily záchytnej siete volejbalového ihriska |
| 2.9 | Detaily záchytnej siete basketbalového ihriska |

SO 02.1 – Veľké multifunkčné ihrisko s bežeckým oválom, šprintérskou rovinkou a

doskočiskom

Multifunkčné ihrisko s bežeckým oválom a šprinterskou rovinkou je konštrukčne riešené so športovým vodopriepustným polyuretánovým povrchom (EPDM), vo farebnej kombinácii povrchu zelená (RAL 6021) – hlavné ihrisko, červená (RAL 3016) – bežecký ovál a šprintérska rovinka a žltá (RAL 1002) – poloblúky hlavného ihriska.

Ako ochrana za bránkami multifunkčného ihriska sú navrhnuté existujúce záchytné ochranné mreže výšky 4,8m a 21,4m šírky – nakoľko tieto mreže boli v dobrom technickom stave, budú po presunutí a vycentrovaní na nové ihrisko použité opätovne. Jedná sa o oceľové stĺpy, na ktorých je ako výplň umiestnená Kari sieť. V rámci rekonštrukcie sa jestvujúca konštrukcia záchytnej siete demontuje – stĺpy sa tesne nad betónovými pätkami odrežú. Následne sa na stĺpy privaria kotevné platne, cez ktoré sa konštrukcia prikotví do novorealizovaných základových pätiek. Vzhľadom k okolitým stavbám je objekt riešený ako samostatný dilatačný celok.(viď výkres 2.3 a Statický posudok, kt.je súčasťou SO 02). Všetky oceľové časti plotu sa následne obrúsia a ošetria základnou a 2 vrstvami povrchového ochranného náteru.

Ihrisko bude vybavené štandardným športovým vybavením. Projekt rieši osvetlenie ihriska šiestimi stožiarovými svietidlami výšky 8m – viď projekt elektroinštalácii – SO 06.

Požiadavky na materiál a konštrukciu EPDM-plôch:

MULTIFUNKČNÉ IHRISKO, bežecká dráha s doskočiskom, hracia plocha na stolný tenis:

- polyuretánový vodopriepustný trvalo elastický povrch,celofarebný granulát EPDM 10 mm (RAL3016 - 1420m2, RAL6021 - 1595m2, RAL1002 - 48m2)

- ASFALTOVÝ JEMNOZRNNÝ DRENÁŽNY KOBEREC PA8, 40 mm

- ASFALTOVÝ JEMNOZRNNÝ DRENÁŽNY KOBEREC PA11-16, 50 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 0/32, 50 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 16/32, 100 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 32/63, 150 mm

- DRENÁŽNY OBSYP Z DRVENÉHO KAMENIVA 8/16

- GEOTEXTÍLIA

- DRENÁŽNE POTRUBIE DN 100, min. SPÁD 0,5 %

- GEOTEXTÍLIA

- PODSYP ZO ŠTRKOPIESKU 0/32, 50 mm

- UPRAVENÝ TERÉN, PEVNOSŤ Edef = 35 MPa

- severný a južný poloblúk multifunkčného ihriska (okrem hracej plochy pre stolný tenis):

- polyuretánový vodopriepustný trvalo elastický povrch,celofarebný granulát EPDM 10 mm (RAL1002 - 742m2)

- SBR GRANULÁT, 40 mm

- ASFALTOVÝ JEMNOZRNNÝ DRENÁŽNY KOBEREC PA11-16, 50 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 0/32, 50 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 16/32, 100 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 32/63, 150 mm

- DRENÁŽNY OBSYP Z DRVENÉHO KAMENIVA 8/16

- GEOTEXTÍLIA

- DRENÁŽNE POTRUBIE DN 100, min. SPÁD 0,5 %

- GEOTEXTÍLIA

- PODSYP ZO ŠTRKOPIESKU 0/32, 50 mm

UPRAVENÝ TERÉN, PEVNOSŤ Edef = 35 MPa

Veľké multifunkčné ihrisko bude odvodňované pomocou vyspádovaného odvodňovacieho žľabu po celom obvode vnútorného bežeckého oválu o šírke 150mm a zároveň drenážnym potrubím umiestneným pod plochou ihriska, s min.spádovaním 0,5% (viď výkres 2.4). Voda bude odvádzaná do blízkych terénnych depresií s postupným vsakovaním do okolia. (viď aj SO 01.6) Bežecká dráha bude odvodňovaná s 1% spádom taktiež do odvodňovacieho žľabu. Celý vonkajší obvod športoviska bude ohraničený betónovým parkovým obrubníkom (okrem plochy pieskového doskočiska – tu bude nahradený obrubníkom rovnakých rozmerov ale gumeným).

Základné parametre ihriska:

* bežecký ovál s piatimi dráhami – dĺžka 200 m
* šprintérska rovinka s piatimi dráhami – dĺžka rovinky 60 m
* šprintérska rovinka bude ukončená pieskovým doskočiskom (2,75 x 9m)
* základný rozmer multifunkčného ihriska je 30 x 50 m (minifutbal), súčasťou ihriska budú aj 2 futbalové bránky na minifutbal osadené na oboch koncoch ihriska 2x3m (v x š)
* v rámci multifunkčného ihriska budú naznačené aj čiary pre 2 volejbalové ihriská (9 x18 m) resp. tenisové ihrisko (10,97m x 23,78m) a zabudované oceľové montážne púzdra pre kotvenie volejbalovej a tenisovej siete - DN100

so zátkou (viď výkres 2.2)

* farba čiar/ lajnovania: futbal, bežecký ovál: biela RAL9010, volejbal: žltá RAL1012, tenis: svetlomodrá RAL5012
* v južnom polkruhu medzi bežeckým oválom a multifunkčným ihriskom, bližšie k budove školy bude realizované ihrisko pre exteriérovú posilňovňu pre deti s lezeckými, balančnými a skákacími prvkami
* v severnom polkruhu medzi bežeckým oválom a multifunkčným ihriskom bude realizované ihrisko pre workout (5 rôznych workoutových prvkov) a stolný tenis (1 ks)
* **pre kotvenie resp. základy navrhovaných hracích a workoutových prvkov viď výkres č.2.2 – presné kotvenie, veľkosti základov a pod. sa však upresní až podľa dodávateľa samotného športového vybavenia!!**

Pieskové doskočisko na konci šprintérksej rovinky bude mať po svojom obvode gumený obrubník červenej farby a pochôdzny lapač piesku s pozinkovaným roštom a pryžovou rohožou o min.šírke 500mm. Doskočisko bude vyplnené jemným pieskom frakcie 0/1 – 0/2. (viď priečny rez – výkres 2.5)

Južný poloblúk multifunkčného ihriska (viď výkres 2.1, 2.2 a 1.4):

1. **LEZECKÁ STENA PRE DETI od 3 do 12 rokov do exteriéru I. (2x)**

Lezecký prvok na nácvik motoriky. Obsahuje povrazovú lezeckú stenu, lezeckú stenu z vysoko odolného materiálu HDPE s vyrezanými otvormi na stúpanie, so závesnými priečkami a hrazdou.

Požiadavky na materiál:

Nosné stojky a spoje: Hliníkový́ profil hrúbky 2,5 mm rozmer 90x90mm s povrchovou úpravou (elox) Oceľové konštrukcie upravené pieskovaním, pozinkovaním a komaxitom

Bočné panely HDPE: UV stabilizovaný́ HDPE (High density polyethylene) hrúbky 12, 15 a 19 mm

Lezecké prvky: PP(polypropylene) Lano hrúbky 16mm s oceľovou výstuhou spájané hliníkovými konektormi.

Dĺžka min.2873 max.3073mm

Šírka min.885 max.1085mm

Výška min.1830 max.2030

Prislúchajúca dopadová plocha ca. 7000 x 5000mm

1. **LEZECKÁ STENA PRE DETI od 3 do 12 rokov do exteriéru II. (1x)**

Lezecký prvok na nácvik motoriky. Obsahuje povrazovú lezeckú stenu, lano na šplhanie, lanový rebrík, rebrinu, rúčkovaciu hrazdu, po stranách so závesnými priečkami.

Požiadavky na materiál:

Nosné stojky a spoje: Hliníkový́ profil hrúbky 2,5 mm rozmer 90x90mm s povrchovou úpravou (elox) Oceľové konštrukcie upravené pieskovaním, pozinkovaním a komaxitom

Lezecké prvky: PP(polypropylene) ) Lano hrúbky 16mm s oceľovou výstuhou spájané hliníkovými konektormi.

Dĺžka min.2370 max.3570mm

Šírka min.1600 max.1800mm

Výška min.1900 max.2100mm

Prislúchajúca dopadová plocha ca. 6500 x 5700mm

1. **BALANČNÁ DRÁHA PRE DETI od 3 do 12 rokov do exteriéru (1x)**

Sústava balančných prvkov na nácvik rovnováhy a hrubej motoriky detí tvoriaca ucelenú

dráhu. Pozostáva zo 6 balančných stupienkov s plošinami v rôznych výškach nad zemou, balančnej dráhy v podobe hada a lanového balančného mostíka.

Požiadavky na materiál:

Hliníkové nosné stĺpy profilu 90 x 90 x 3mm ošetrené antikoróznou exteriérovou úpravou,

následne komaxitom. HDPE plastové plošiny na vrchu každého stupienka so zaoblenými

hranami z dôvodu bezpečnosti.

Lezecké prvky: PP(polypropylene) lano hrúbky 16mm s oceľovou výstuhou spájané hliníkovými konektormi. Kotvy pre uchytenie prvku z kovu ošetreného žiarovým zinkovaním. Spojovací materiál z nehrdzavejúcej ocele.

Dĺžka min.5900 max.6100mm

Šírka min.3200 max.3400mm

Výška min.900 max.1100mm

Prislúchajúca dopadová plocha ca. 9000 x 6200mm

1. **ZEMNÁ TRAMPOLÍNA (2 x)**

Telo trampolíny = rám zo žiarovo pozinkovanej ocele zapustený pod úroveň terénu. Skákacia plocha (D= min.120cm) = plastové spojky na oceľových lankách. K rámu je plocha uchytená pružinami. Okraj skákacej plochy - z gumových dosiek (D= min.175cm)

Výška prvku: 0,00m   
Farba plochy na skákanie: zelená

Farba okraju plochy na skákanie: oranžová

Severný poloblúk multifunkčného ihriska:

(všetky navrhované prvky musia spĺňať normu STN EN 16630 - Trvalo zabudované vonkajšie fitness zariadenia. Bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy)

1. **WORKOUTOVÁ KONŠTRUKCIA – vonkajšie posilňovacie zariadenie – zostava I.**

Vonkajšie posilňovacie zariadenie pre silový́, kondičný́ tréning, pozostávajúce z min.3m dlhej rúčkovacej dráhy, dvojice hrázd pre pre príťahy na široko, trojicu klasických hrázd s rozdielnou výškou, trojicu paralelných bradiel a vertikálny rebrík. Prvok na cvičenie s vlastnou hmotnosťou.

Min.rozmery: 7100 x 1600 mm

Max.výška pádu: 2400mm

Požiadavky na materiál: konštrukčná oceľ

Profil stojok: min.100 x 100 x 4 mm

Profil bradiel: min.42,4 x 5 mm

Profil rebrín: min.42.4 x 3 mm

Profil hrázd: min.33,7 x 4 mm

Rozmery dopadovej plochy: ca.: 10700 x 5800 mm

Povrchová úprava: Pieskovanie | antikorózna ochrana | komaxit

Farba: RAL 3016 (stĺpy/stojky), RAL 9005 a 1002 (hrazdy, rebríky, rebriny,bradlá)

1. **WORKOUTOVÁ KONŠTRUKCIA – vonkajšie posilňovacie zariadenie – zostava II.**

Vonkajšie posilňovacie zariadenie pre silový́, kondičný́ tréning, pozostávajúce z pätice paralelných bradiel, horizontálneho, vertikálneho a šikmého rebríka, vešiaka na gymnastické kruhy, freestyle hrazdy, poledance-tyče. Prvok na cvičenie s vlastnou hmotnosťou.

Min.rozmery: 10100 x 3900 mm

Max.výška pádu: 3000mm

Požiadavky na materiál: konštrukčná oceľ

Profil stojok: min.100 x 100 x 4 mm

Profil bradiel: min.42,4 x 5 mm

Profil rebrín: min.42.4 x 3 mm

Profil hrázd: min.33,7 x 4 mm

Rozmery dopadovej plochy: ca.: 13700 x 8500 mm

Povrchová úprava: Pieskovanie | antikorózna ochrana | komaxit

Farba: RAL 3016 (stĺpy/stojky), RAL 9005 a 1002 (hrazdy, rebríky, rebriny,bradlá)

1. **WORKOUTOVÁ KONŠTRUKCIA – vonkajšie posilňovacie zariadenie – zostava III.**

Vonkajšie posilňovacie zariadenie pre silový́, kondičný́ tréning, pozostávajúce z dvoch horizontálnych rebríkov a ôsmich hrázd. Prvok na cvičenie s vlastnou hmotnosťou.

Rozmery dopadovej plochy ca.: 9190 x 9190mm

Maximálna výška pádu: 2400mm

Požiadavky na materiál: konštrukčná oceľ, plast

Povrchová úprava: vypaľovaný epoxid, prášková farba

Profil stĺpov: guľaté, min. 88,9 x 5mm

Profil hrázd, rebríkov: min. 33,7 x 3,2mm

Farba: RAL 3016 (stĺpy), RAL 9005 (hrazdy, rebríky)

1. **WORKOUTOVÁ KONŠTRUKCIA – vonkajšie posilňovacie zariadenie (2x 2 výškové prevedenia)**

Workoutová pomôcka pri kondičnom a silovom cvičení na cvičenie výskokov, ako madlo pri tricepsových klikoch, ako platforma pri drepoch a pod. Stabilná konštrukcia s vysoko odolnou plastovou doskou so zaoblenými hranami.

Dĺžka min.350 max.450 mm

Šírka min.350 max.450 mm

Výška – v prevedeniach: 1) min.300 max.400mm, 2) min.450 max.550mm

Požiadavky na materiál: Konštrukčná oceľ

Profil stojok: min.100 x 100 x 4 mm

Povrchová úprava: Pieskovanie | antikorózna ochrana | komaxit

Farba: RAL 3016

1. **WORKOUTOVÁ KONŠTRUKCIA – vonkajšie posilňovacie zariadenie**

Gymnastická kladina určená pre workoutové ihriská.

Dĺžka min.1900 max.2100mm

Šírka min.75 max.95mm

Výška min.250 max.450mm

Požiadavky na materiál: Konštrukčná oceľ

Profil priečok: min.80 x 80 x 3 mm

Povrchová úprava: Pieskovanie | antikorózna ochrana | komaxit

Farba: RAL 3016

1. **Stôl NA STOLNÝ TENIS**

Betónový pingpongový stôl, s kovovou sieťkou s antikoróznym náterom.

štandardné rozmery: 274 x 153 cm, výška: 76cm

Požiadavky na materiál: betón vystužený kovom.

Farba: zelená – RAL 6021, lajnovanie pre hru stolného tenisu

**Všetky fitness a herné prvky, dopadové plochy budú spĺňať stanovené slovenské, európske alebo medzinárodné technické normy: STN1176-1, STN1176-2, STN1176-3, STN1176-4, STN1176-5, STN1177 STN EN 16630 a hygienické normy napr. zákon o ochrane zdravia č. 553/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov.**

SO 02.6 – Volejbalové a basketbalové ihrisko

Ihriská (primárne avšak nielen) pre volejbal resp. basketbal v juhozápadnej časti areálu sú konštrukčne riešené so športovým vodopriepustným polyuretánovým povrchom (EPDM), vo farebnej kombinácii povrchov zelená (RAL 6021) – bezpečnostná/ prevádzková zóna, modrá (RAL 5015), fialová (RAL 4005) – basketbalové ihrisko resp. oranžová (RAL 2008) a žltá (RAL 1002) – volejbalové ihrisko.

Celý vonkajší obvod športovísk bude ohraničený betónovým parkovým obrubníkom, resp. východná strana volejbalového ihriska s odvodňovacím žľabom, ihriská budú so spádovaním 0,5% odvodňované priamo do okolitých nespevnených plôch, resp. sčasti do odvodňovacieho žľabu v prípade volejbalového ihriska.

Požiadavky na materiál a konštrukciu EPDM-plôch:

- polyuretánový vodopriepustný trvalo elastický povrch,celofarebný granulát EPDM 10 mm (RAL2008 - 378m2, RAL1002 - 162m2, RAL6021 - 517m2, RAL5015 - 258m2, RAL4005 - 162m2)

- ASFALTOVÝ JEMNOZRNNÝ DRENÁŽNY KOBEREC PA8, 40 mm

- ASFALTOVÝ JEMNOZRNNÝ DRENÁŽNY KOBEREC PA11-16, 50 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 0/32, 50 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 16/32, 100 mm

- DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 32/63, 150 mm

- UPRAVENÝ TERÉN, PEVNOSŤ Edef = 35 MPa

Na ihriskách budú z východných strán (od prístupových komunikácii/ telocvične) vybudované ochranné/ záchytné siete, na volejbalovom ihrisku aj zo strany severnej (od prístupovej komunikácie do MŠ, resp. detského ihriska MŠ). Viď pôdorys – výkres 2.7 resp. výkresy ochranných mreží 2.8 a 2.9.

Na basketbalovom ihrisku budú umiestnené na oboch stranách basketbalové koše vhodné do vonkajšieho prostredia, oceľovej konštrukcie profilu 80x80mm s 1,25m vysadením, upevnený do puzdra zabetónovaného do betónovej pätky. (viď výkres 2.7 - **presné kotvenie, veľkosti základov a pod. sa však upresní až podľa dodávateľa samotného hracieho vybavenia!!)** Na konštrukciu bude namontovaná basketbalová doska z odolného nenasiakavého materiálu min.hr.15mm o rozmeroch 120 x 90 cm, biela s čiernym olemovaním. Na dosku bude upevnená pevná oceľová obruč (vyrobená ako oceľový zvarenec) s povrchovou úpravou komaxit – farba oranžová, s okami na pripevnenie sieťky, rozmer: Ø 45cm. Basketbalová sieťka z polyamidovej pletenej šnúrky, biela, sila 3, 4, 5mm. Veľkosť oka 50mm, prvá závesná rada 100mm. Obvod tvorený 12 okami. Priemer kruhu: 0,45m, dĺžka sieťky 0,4 – 0,45m.

V rámci volejbalového ihriska budú zabudované oceľové montážne púzdra pre kotvenie volejbalovej siete - DN100 so zátkou (viď výkres 2.2). Stĺpiky pre zachytenie volejbalovej siete s oválnym prierezom 108/100mm z hliníku, s napínacím zariadením, na nastavovanie výške siete podľa potreby od 1 do 2,6m.

Sieť odporúčame z PP, s veľkosťou ôk 90-100mm, sily 3mm, obšitú po obvode.

Medzi volejbalovým a basketbalovým ihriskom vznikne pobytová trávnatá plocha (nízkoúdržbová kvetinová lúka), ktorá bude okrem oddychovej funkcie využívaná aj na cvičenie v exteriéry – jóga, tai-chi a pod. Plocha bude mať zároveň formu jemnej terénnej depresie, nakoľko v prívalových dažďoch bude plniť funkciu vodozádržnej akumulačnej muldy pre postupné vsakovanie do okolia.