



- projektovanie stavieb
- príprava stavieb
- realizácie stavieb
- poradenstvo

moravcik-schroner s.r.o.
Pražská 2, 949 11 Nitra
Slovenská republika
www.moravcik-schroner.com

D2-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVBA: **ZŠ Gorkého – športový areál**

STAVEBNÝ OBJEKT: **SO-02 Športové ihriská**

MIESTO STAVBY: **Maxima Gorkého 21, Trnava**

KATASTRÁLNE ÚZEMIE: **Trnava**

INVESTOR: **Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava**

AUTOR PROJEKTU: **moravcik-schroner s.r.o.**

PROJEKTANT: **Ing. Dávid Moravčík, Ing. Miroslav Schroner**

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: **Ing. Miroslav Schroner**

VYPRACOVAL: **Ing. Martin Kováčik**

STUPEŇ PD: **Realizačný projekt**

DÁTUM: **06/2017**

.....
(moravcik-schroner s.r.o.)

.....
(Ing. Miroslav Schroner)

POŠTOVÁ ADRESA:
moravcik-schroner s.r.o.
Pražská 2, 949 11 Nitra
Slovenská republika
+421 907 769 046, +421 948 978 132

office@moravcik-schroner.com

BANKOVÉ SPOJENIE:
Československá obchodná banka a.s.
IBAN:SK91 7500 0000 0040 1808 3922
IČO: 47 185 422
DIČ: 20 23 79 06 59, IČ DPH: SK 20 23 79 06 59

OBSAH

D2-01	TECHNICKÁ SPRÁVA	1
D2-01.01.1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE	1
D2-01.01.2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE	2
D2-01.01.3.	EXISTUJÚCI STAV	2
D2-01.01.4.	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE	2
D2-01.01.5.	FUTBALOVÉ IHRISKO	3
D2-01.01.6.	IHRISKO PRE VOLEJBAL , BASKETBAL A TENIS	5
D2-01.01.7.	ATLETICKÝ OVÁL A SKOK DO DIAĽKY	7
D2-01.01.8.	FITNES PRVKY A PLOCHA PRE ICH OSADENIE	10
D2-01.01.9.	ODVODNENIE ŠPORTOVÍSK	12

D2-01.01.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby:	ZŠ Gorkého – športový areál
Stavebný objekt:	SO-02 Športové ihriská
Druh stavby:	Novostavba
Investor:	Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava
Miesto stavby:	Maxima Gorkého 21, Trnava
Okres:	Trnava
Kraj:	Trnavský
Parcelné číslo:	7885/1, 7877
Katastrálne územie:	Trnava
Zodpovedný projektant:	Ing. Miroslav Schroner
Projektant:	Ing. Miroslav Schroner, Ing. Dávid Moravčík
Projekt vypracovaný:	Jún 2017

D2-01.01.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Navrhovaný stavebný objekt je súčasťou projektu Športových ihrísk v areáli Základnej školy Gorkého v Trnave. Navrhované je futbalové ihriskovo vnútri navrhovaného atletického oválu, pieskové doskočisko, menšie basketbalové, volejbalové ihrisko a taktiež plocha umiestnenie fitnes prvkov.

Všetky materiály použité na stavbe musia byť doložené certifikátom ku kolaudácii stavby. Stavba bude prevedená v súlade so všetkými príslušnými predpismi a zákonmi, technickými normami a miestnymi vyhláškami. Pri nejasnostiach treba prizvať projektanta na stavbu, všetky zmeny oproti projektu je potrebné odsúhlasiť s projektantom.

Všetky podrobnosti týkajúce sa realizácie jednotlivých navrhovaných povrchov budú určené technologickými predpismi dodávateľov vybraných investorom. Podrobná špecifikácia prvkov a ich kotvení bude súčasťou dielenskej dokumentácie dodávateľa.

D2-01.01.3. EXISTUJÚCI STAV

V súčasnosti sa v areáli ZŠ Gorkého, za objektom telocvične, sa v súčasnosti nachádzajú betónové spevnené plochy slúžiace ako športové ihriská, bežecký ovál zo škáry, rozbehová dráha s doskočiskom pre skok do diaľky a okolité trávnaté plochy s pôvodnou výsadnou vzrastlých dospelých stromov a krov. Jednotlivé športové plochy sú miestami vzájomne prepojené chodníkmi. Plocha je rovinatá s miernym svahom smerom od jestvujúcej rampy vedúcej k vchodu do budovy telocvične. Všetky jestvujúce plochy v súčasnosti využívané na športové aktivity detí sú v nevyhovujúcom stave. Z tohto dôvodu sa pristúpilo k návrhu nových ihrísk a športových plôch..

D2-01.01.4. NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

V rámci projektu športového areálu Základnej školy Gorkého sú navrhované nasledovné športoviská: futbalové ihrisko, ihrisko pre basketbal, volejbal, pieskové doskočisko pre skok do diaľky, atletická dráha a plocha pre umiestnenie fitnes prvkov s príslušnou dopadovou plochou. Rozmiestnenie navrhovaných prvkov je zrejmé z výkresovej dokumentácie. K realizácii športovísk sa pristúpi po realizácii SO-01 Príprava územia.

D2-01.01.5. FUTBALOVÉ IHRISKO

Pri vytýčení plochy ihriska je nutné dbať na okolité navrhované spevnené plochy, ktoré sú súčasťou SO-04. Navrhovaná plocha futbalového ihriska je súčasťou jednotnej spevnenej športovej plochy. Jeho hranice budú zrejmé na základe povrchového farebného riešenia.

Technické riešenie navrhovaného futbalového ihriska uvažuje s umiestnením ochranných záchytných sietí za priestorom bránkoviška, t.j. pozdĺž kratších hrán ihriska. Navrhované siete budú umiestnené na stĺpiky priemeru 80 mm s výškou 6 m nad úrovňou terénu. Pre kotvenie stĺpikov budú slúžiť vŕtané základové pätky. Do zálievky pätiiek budú umiestnené plastové chráničky s priemerom 120 mm. Po zatvrdnutí betónu sa opätovne vytýčia osi pätiiek a do chráničiek sa presne osadia oceľové stĺpiky priemeru 80 mm. Pre zaistenie priestorovej stability navrhovaných konštrukcií sú navrhnuté vzpery priemeru 80 mm, ktoré budú rovnako kotvené do základových vŕtaných pätiiek. V okrajových poliach konštrukcie budú umiestnené zavetrovacie prvky.

Povrch ihriska bude z EPDM na hutnenom štrkovom lôžku. Štrkové lôžko bude zhotovené na zemnej pláni, ktorá vznikne odkopaním rastlého terénu na požadovanú úroveň a následným zhutnením. Pri zhutňovaní zemnej pláne je potrebné zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy tak, aby rozpätie jednotlivých meraných hodnôt nebolo väčšie ako 20%. Toto bude overené kontrolnými skúškami, vykonanými pred realizáciou konštrukcie športoviska. Minimálna požadovaná úroveň kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Jednotlivé vrstvy štrkového lôžka je potrebné hutniť v každej vrstve a je potrebné zabezpečiť minimálnu mieru zhutnenie každej vrstvy 25 MPa a taktiež zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy konštrukcie (maximálny rozdiel medzi najvyššou a najnižšou meranou hodnotou nesmie byť väčší ako 6 MPa). Po realizácii každej vrstvy je potrebné vykonať kontrolné skúšky, ktorými budú preukázané deklarované vlastnosti konštrukcie. Minimálna požadovaná úroveň kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Podrobná skladba je definovaná v projektovej dokumentácii. Pre jasné odlíšenie hernej plochy od okolitých športových plôch, bude plocha okrem oddelenia bielymi čiarami, vyhotovená v tmavozelenej farbe.

Technologický postup zhotovenia športového povrchu:

Vnútri atletického oválu bude vybudované multifunkčné ihrisko. V prvej fáze realizácie je potrebné odstránenie pôvodného asfaltového ihriska spolu s vybavením. V časti kde nezasahuje pôvodné asfaltové ihrisko do novonavrhovaného ihriska je potrebné zrealizovať odkop zeminu na

výškovú úroveň podľa výkresovej dokumentácie. Následne sa zrealizuje hĺbenie rýh pre drenážny systém podľa výkresu odvodnenia a tiež výkop pre pätky športového vybavenia a záchytné siete. Ryhy pre drenážny systém budú po vykopaní vystlané geotextíliou a po uložení flexibilného potrubia príslušnej DN budú zasypané kamenivom drveným fr. 8- 16mm. Pätky pre športové vybavenie a záchytné siete budú po osadení chráničiek DN 200 podľa výkresu základov zabetónované na výškovú kótu hornej hrany podľa výkresu základov. Pôdorys ihriska budú ohraničovať betónové obrubníky 1000x200x50 ukladané do lôžka z betónu, kde výšková úroveň na hornej hrane obrubníka bude na výškovej kóte $\pm 0,000\text{m}$. Na pripravenú zhutnenú zemnú pláň sa zrealizujú vrstvy z kameniva podľa PD vo výkrese rezu. Ložnú vrstvu pre športový povrch bude tvoriť vodopriepustná pružná podložka - zmes kameniva, gumového granulátu a PU spojiva, hr. 30 mm. Na takto pripravenú vrstvu sa naniesie penetračný náter, ktorý slúži na lepšie prepojenie ložnej vrstvy s finálnou vrstvou. Poslednú vrstvu tvorí EPDM granulát príslušnej farby podľa pôdorysu nanášaný finišerom v jednej vrstve hrúbky 10mm. Vo finálnej fáze bude zrealizované čiarovanie jednotlivých dráh pomocou PU farby. V záverečnej fáze sa osadí do pripravených chráničiek záchytné siete, ktorého výška bude 6,0m a športové vybavenie.

Požiadavky na podkladovú vrstvu

Rovinatosť podkladovej plochy musí spĺňať toleranciu 5mm pod 4m latou (športový povrch kopíruje podkladovú konštrukciu), musí byť bez prasklín a akýchkoľvek chemických či mechanických nečistôt. Podkladová vrstva musí byť pred vlastnou pokládkou športového povrchu suchá na povrchu aj vo vrchnej vrstve podkladovej konštrukcie.

Požiadavky na klimatické podmienky

Vhodnými klimatickými podmienkami pre realizáciu športového povrchu je zaručená celková kvalita a kompaktnosť povrchu. Pre realizáciu umelého športového povrchu by nemala teplota po celú dobu predpokladanej kompletnej pokládky povrchu klesnúť pod $+10^{\circ}\text{C}$, nesmú prebiehať ani byť predpovedané dažďové alebo snehové zrážky, vlhkosť vzduchu musí byť v rozmedzí 30-80%. Mierna korekcia je povolená v závislosti od klimatických miestnych klimatických podmienok po konzultácii s oprávneným a vyškoleným dodávateľom polyuretánových povrchov. Pokládku všetkých vrstiev je možné realizovať i za predpokladu, že v nočných alebo ranných hodinách (pri technologickej alebo nočnej prestávke) sa teplota zníži pod $+10^{\circ}\text{C}$. Následok tohto poklesu je, že sa spomalí chemický proces tuhnutia zmesi. Na výslednú kvalitu a kompaktnosť položených vrstiev to nemá žiadny vplyv. V zásade platí, že teplota nesmie klesnúť pod bod mrazu.

Postup prác pri zhotovení športového povrchu

Do miešacieho stroja sa nadávkuje presné množstvo EPDM granulátu a polyuretanového lepidla. Po zmiešaní oboch zmesí sa vysype do prepravného zariadenia (napr. čelného nakladača) a prevezie sa na miesto pokládky. Kladený povrch sa prevádza špeciálnym finišerom s vyhrievanou lištou. Po položení sa jednotlivé pruhy zhutnia ručným valčekom. Športový povrch zatvrdne k ďalším

pracovným postupom v závislosti na klimatických podmienkach za 24 – 72 hodín po ukončení inštalácie. Následne sa aplikujú čiary striekaním špeciálnou PU farbou pre športy.

D2-01.01.6. IHRISKO PRE VOLEJBAL , BASKETBAL

Pri vytýčení plochy ihriska je nutné dbať na okolité navrhované spevnené plochy, ktoré sú súčasťou SO-04. Navrhovaná plocha volejbalového a basketbalového ihriska je súčasťou jednotnej spevnenej športovej plochy. Jeho hranice budú zrejmé na základe povrchového farebného riešenia.

Technické riešenie navrhovaného ihriska uvažuje s umiestnením ochranných záchytných sietí okolo celej hernej plochy. Navrhované siete budú umiestnené na stĺpiky priemeru 80 mm s výškou 4 m nad úrovňou terénu. Pre kotvenie stĺpikov budú slúžiť vŕtané základové pätky. Do zálievky pätiiek budú umiestnené plastové chráničky s priemerom 120 mm. Po zatvrdnutí betónu sa opätovne vytýčia osi pätiiek a do chráničiek sa presne osadia oceľové stĺpiky priemeru 80 mm. Pre zaistenie stability navrhovaných konštrukcií sú navrhnuté vzpery, ktoré budú umiestnené v okrajových poliach konštrukcie a taktiež v mieste vstupných bránok. Vstupné bránky na hernú plochu so svetlou šírkou minimálne 1 meter sú navrhnuté dve a to v západnom oplotení ihriska.

Pre basketbal budú na hernej ploche umiestnené dva basketbalové koše na náprotivných kratších stranách ihriska a taktiež dva v priečnom smere pre tréning hodov. Všetky basketbalové koše budú zalievané do plastových chráničiek priemeru 200 mm umiestnených v základových pätkách o rozmeroch 700/700 mm umiestnených minimálne do nezámrznej hĺbky.

Pre volejbal a tenis je v rámci technického riešenia multifunkčného ihriska uvažované s použitím demontovateľných stĺpov. Pre ich osadenie budú slúžiť betónové pätky s puzdrami pre stĺpy.

Povrch ihriska bude z EPDM na hutnenom štrkovom lôžku. Štrkové lôžko bude zhotovené na zemnej pláni, ktorá vznikne odkopaním rastlého terénu na požadovanú úroveň a následným zhutnením. Pri zhutňovaní zemnej pláne je potrebné zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy tak, aby rozpätie jednotlivých meraných hodnôt nebolo väčšie ako 20%. Toto bude overené kontrolnými skúškami, vykonanými pred realizáciou konštrukcie športoviska. Minimálna požadovaná úroveň kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Jednotlivé vrstvy štrkového lôžka je potrebné hutniť v každej vrstve a je potrebné zabezpečiť minimálnu mieru zhutnenie každej vrstvy 25 MPa a taktiež zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy konštrukcie (maximálny rozdiel medzi najvyššou a najnižšou meranou hodnotou nesmie byť väčší ako 6 MPa). Po realizácii každej vrstvy je potrebné vykonať kontrolné skúšky, ktorými budú preukázané deklarované vlastnosti konštrukcie. Minimálna požadovaná úroveň

kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Podrobná skladba je definovaná v projektovej dokumentácii. Pre jasné odlíšenie hernej plochy od okolitých športových plôch, bude plocha okrem oddelenia bielymi čiarami, vyhotovená v tmavozelenej farbe.

Technologický postup zhotovenia športového povrchu:

Vnútri atletického oválu bude vybudované multifunkčné ihrisko. V prvej fáze realizácie je potrebné odstránenie pôvodného asfaltového ihriska spolu s vybavením. V časti kde nezasahuje pôvodné asfaltové ihrisko do novonavrhaného ihriska je potrebné zrealizovať odkop zeminu na výškovú úroveň podľa výkresovej dokumentácie. Následne sa zrealizuje hĺbenie rýh pre drenážny systém podľa výkresu odvodnenia a tiež výkop pre pätky športového vybavenia a záchytné siete. Ryhy pre drenážny systém budú po vykopaní vystlané geotextíliou a po uložení flexibilného potrubia príslušnej DN budú zasypané kamenivom drveným fr. 8- 16mm. Pätky pre športové vybavenie a záchytné siete budú po osadení chráničiek DN 200 podľa výkresu základov zabetónované na výškovú kótu hornej hrany podľa výkresu základov. Pôdorys ihriska budú ohraničovať betónové obrubníky 1000x200x50 ukladané do lôžka z betónu, kde výšková úroveň na hornej hrane obrubníka bude na výškovej kóte ±0,000m. Na pripravenú zhutnenú zemnú pláň sa zrealizujú vrstvy z kameniva podľa PD vo výkrese rezu. Ložnú vrstvu pre športový povrch bude tvoriť vodopriepustná pružná podložka - zmes kameniva, gumového granulátu a PU spojiva, hr. 30 mm. Na takto pripravenú vrstvu sa nanesie penetračný náter, ktorý slúži na lepšie prepojenie ložnej vrstvy s finálnou vrstvou. Poslednú vrstvu tvorí EPDM granulát príslušnej farby podľa pôdorysu nanášaný finišerom v jednej vrstve hrúbky 10mm. Vo finálnej fáze bude zrealizované čiarovanie jednotlivých dráh pomocou PU farby. V záverečnej fáze sa osadí do pripravených chráničiek záchytné siete, ktorého výška bude 6,0m a športové vybavenie.

Požiadavky na podkladovú vrstvu

Rovinatosť podkladovej plochy musí spĺňať toleranciu 5mm pod 4m latou (športový povrch kopíruje podkladovú konštrukciu), musí byť bez prasklín a akýchkoľvek chemických či mechanických nečistôt. Podkladová vrstva musí byť pred vlastnou pokládkou športového povrchu suchá na povrchu aj vo vrchnej vrstve podkladovej konštrukcie.

Požiadavky na klimatické podmienky

Vhodnými klimatickými podmienkami pre realizáciu športového povrchu je zaručená celková kvalita a kompaktnosť povrchu. Pre realizáciu umelého športového povrchu by nemala teplota po celú dobu predpokladanej kompletnej pokládky povrchu klesnúť pod +10°C, nesmú prebiehať ani byť predpovedané dažďové alebo snehové zrážky, vlhkosť vzduchu musí byť v rozmedzí 30-80%. Mierna korekcia je povolená v závislosti od klimatických miestnych klimatických podmienok po konzultácii s

oprávneným a vyškoleným dodávateľom polyuretánových povrchov. Pokládku všetkých vrstiev je možné realizovať i za predpokladu, že v nočných alebo ranných hodinách (pri technologickej alebo nočnej prestávke) sa teplota zníži pod +10°C. Následok tohto poklesu je, že sa spomalí chemický proces tuhnutia zmesi. Na výslednú kvalitu a kompaktnosť položených vrstiev to nemá žiadny vplyv. V zásade platí, že teplota nesmie klesnúť pod bod mrazu.

Postup prác pri zhotovení športového povrchu

Do miešacieho stroja sa nadávkuje presné množstvo EPDM granulátu a polyuretanového lepidla. Po zmiešaní oboch zmesí sa vysype do prepravného zariadenia (napr. čelného nakladača) a prevezie sa na miesto pokládky. Kladený povrchu sa prevádza špeciálnym finišerom s vyhrievanou lištou. Po položení sa jednotlivé pruhy zhutnia ručným valčekom. Športový povrch zatvrdne k ďalším pracovným postupom v závislosti na klimatických podmienkach za 24 – 72 hodín po ukončení inštalácie. Následne sa aplikujú čiary striekaním špeciálnou PU farbou pre športy.

D2-01.01.7. ATLETICKÝ OVÁL A SKOK DO DIAĽKY

Pri vytýčení plochy atletického oválu je nutné dbať na okolité navrhované spevnené plochy, ktoré sú súčasťou SO-04. Navrhovaná plocha určená pre atletiku je súčasťou jednotnej spevnenej športovej plochy. Jeho hranice budú zrejmé na základe povrchového farebného riešenia.

Povrch trate bude z EPDM na hutnenom štrkovom lôžku. Štrkové lôžko bude zhotovené na zemnej pláni, ktorá vznikne odkopaním rastlého terénu na požadovanú úroveň a následným zhutnením. Pri zhutňovaní zemnej pláne je potrebné zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy tak, aby rozpätie jednotlivých meraných hodnôt nebolo väčšie ako 20%. Toto bude overené kontrolnými skúškami, vykonanými pred realizáciou konštrukcie športoviska. Minimálna požadovaná úroveň kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Jednotlivé vrstvy štrkového lôžka je potrebné hutniť v každej vrstve a je potrebné zabezpečiť minimálnu mieru zhutnenie každej vrstvy 25 MPa a taktiež zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy konštrukcie (maximálny rozdiel medzi najvyššou a najnižšou meranou hodnotou nesmie byť väčší ako 6 MPa). Po realizácii každej vrstvy je potrebné vykonať kontrolné skúšky, ktorými budú preukázané deklarované vlastnosti konštrukcie. Minimálna požadovaná úroveň kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Podrobná skladba je definovaná v projektovej dokumentácii. Pre jasné odlíšenie plochy pre atletiku od okolitých športových plôch, bude plocha okrem oddelenia bielymi čiarami, vyhotovená v červenej farbe.

Pre skok do diaľky bude ako rozbehová trať slúžiť rovná časť bežeckého oválu. Pre doskok bude vybudované pieskové doskočisko, pred ktorým bude umiestnená odrazová doska. Piesková plocha doskočiska bude olemovaná pryžovými obrubníkmi osadenými do lôžka z betónu C16/20. Z vonkajšej strany pryžových obrubníkov bude vytvorená plocha z gumenného povrchu na čistenie obuvi od piesku (viď priložená názorná ukážka úpravy doskočiska v PD). Výplň doskočiska bude tvoriť násyp z jemného kvarcitového prírodného piesku, dekoratívnej bielej farby. Zrnitosť 0 - 1mm. Tvrdosť 7, 1530 kg/m³. Pod ním bude uložená netkaná separačná geotextília určená pre daný účel.

Technologický postup zhotovenia športového povrchu:

Projektové riešenie spočíva v rekonštrukcii pôvodného atletického oválu dĺžky 200m na atletický ovál dĺžky 200 m s 3 bežeckými dráhami (na šprintárskej rovinke so 4 bežeckými dráhami) s úpravou na športový monolitický EPDM povrch, priepustný pre vodu. V prvotnej fáze realizácie atletickej dráhy musí byť zrealizovaný odkop zeminy, resp. vybúranie obrubníkov pôvodnej atletickej dráhy. Zemná pláň pod atletickú dráhu má mať dostredný spád 1,0%. Na takto pripravenú pláň sa zrealizuje výkop rýh pre odvodnenie. Odvodňovacia ryha bude vystlaná geotextíliou a po uložení zvodového flexibilného potrubia DN100 bude vysypaná kamenivom drveným fr. 4-16. Pôdorysne bude dráha vymedzená betónovými obrubníkmi 1000x200x50mm ukladanými do lôžka z betónu. Medzi obrubníky sa následne zhotovia konštrukčné vrstvy z kamenív príslušných frakcií a hrúbok podľa výkresu rezu. Ložnú vrstvu pre športový povrch bude tvoriť vodopriepustná pružná podložka - zmes kameniva, gumového granulátu a PU spojiva, hr. 30 mm. Na takto pripravenú vrstvu sa nanesie penetračný náter ktorý slúži na lepšie prepojenie ložnej vrstvy s podkladovou vrstvou pre striekaný povrch. Podkladový povrch tvorí SBR granulát, ktorý je nanášaný finišerom v hrúbke 10mm. Poslednú vrstvu tvorí nástrek z EPDM farby červenej v dvoch vrstvách. Vo finálnej fáze bude zrealizované čiarovanie jednotlivých dráh pomocou PU farby. Finálny povrch atletickej dráhy bude mať dostredný spád 0,5 %. Rekonštrukcia atletickej dráhy z väčšej časti kopíruje pôvodnú atletickú antukovú dráhu, avšak časť pôvodnej atletickej dráhy sa zruší a dosype zeminou a prevedie sa výsev.

Požiadavky na podkladovú vrstvu

Rovinatosť podkladovej plochy musí spĺňať toleranciu 5mm pod 4m latou (športový povrch kopíruje podkladovú konštrukciu), musí byť bez prasklín a akýchkoľvek chemických či mechanických nečistôt. Podkladová vrstva musí byť pred vlastnou pokládkou športového povrchu suchá na povrchu aj vo vrchnej vrstve podkladovej konštrukcie.

Požiadavky na klimatické podmienky

Vhodnými klimatickými podmienkami pre realizáciu športového povrchu je zaručená celková kvalita a kompaktnosť povrchu. Pre realizáciu umelého športového povrchu by nemala teplota po celú dobu predpokladanej kompletnej pokládky povrchu klesnúť pod +10°C, nesmú prebiehať ani byť predpovedané dažďové alebo snehové zrážky, vlhkosť vzduchu musí byť v rozmedzí 30-80%. Mierna

korekcia je povolená v závislosti od klimatických miestnych klimatických podmienok po konzultácii s oprávneným a vyškoleným dodávateľom polyuretánových povrchov. Pokládku všetkých vrstiev je možné realizovať i za predpokladu, že v nočných alebo ranných hodinách (pri technologickej alebo nočnej prestávke) sa teplota zníži pod +10°C. Následok tohto poklesu je, že sa spomalí chemický proces tuhnutia zmesi. Na výslednú kvalitu a kompaktnosť položených vrstiev to nemá žiadny vplyv. V zásade platí, že teplota nesmie klesnúť pod bod mrazu.

Postup prác pri zhotovení športového povrchu

Do miešacieho stroja sa nadávkuje presné množstvo SBR granulátu a polyuretanového lepidla. Po zmiešaní oboch zmesí sa vysype do prepravného zariadenia (napr. čelného nakladača) a prevezie sa na miesto pokládky. Kladený povrchu sa prevádza špeciálnym finišerom s vyhrievanou lištou. Po položení sa jednotlivé pruhy zhutnia ručným valčekom. Športový povrch zatvrdne k ďalším pracovným postupom v závislosti na klimatických podmienkach za 24 – 72 hodín po ukončení inštalácie. Po vytvrdnutí podkladovej vrstvy sa ošetrí táto vrstva penetračným nástrekom. Na takto pripravenú a zatuhnutú vrstvu SBR granulátu sa nastrieka špeciálna jednozložková zmes polyuretánovej farby a EPDM granulátu. Táto vrstva je nanášaná striekacím strojom v dvoch protismerných vrstvách. Jednotlivé vrstvy nástreku zatvrdnú k ďalším pracovným postupom v závislosti na klimatických podmienkach za 24 – 72 hodín po ukončení inštalácie. Tento proces finálneho nástreku je realizovaný ručne, takže sú na finálnom povrchu mierne vidieť z rôznych uhlov pohľadu ťahy po striekacom zariadení. Táto skutočnosť nie je považovaná za vadu a nemá vplyv na mechanické a chemické vlastnosti povrchu. Následne sa aplikuje čiary striekaním špeciálnou PU farbou.

Doskočisko

v severozápadnej časti atletickej dráhy bude zhotovené doskočisko pre skok ďaleký. V prvej fáze realizácie je potrebný odkop zeminy na výškovú kótu -0,300m. Taktiež je potrebný výkop ryhy pre oddrenážovanie doskočiska. Po vystlaní ryhy geotextíliou sa flexibilné potrubie napojí na zvodové potrubie atletickej dráhy a následne sa ryha vysype kamenivom drveným fr. 8-16mm. Vnútorňý pôdorys doskočiska ohraničujú gumové obrubníky 1000x200x50mm uložené do lôžka z betónu. Vonkajší obvod konštrukcie doskočiska bude tvorený parkovými betónovými obrubníkmi 1000x200x50 mm uloženými do bet. lôžka. Priestor medzi vnútornými gumovými a vonkajšími betónovými obrubníkmi bude vyplnený gumeným zachytávačom piesku, ktorý bude osadený do systémového pôzdra. Súčasťou doskočiska je aj odrazová doska, ktorá sa osadí ešte pred realizáciou finálneho povrchu do atletickej dráhy vo vzdialenosti 1000m od vnútornej hrany doskočiska po odrazovú dosku. Vo finálnej fáze sa na zemnú plán v doskočisku vystrie geotextília a doskočisko bude vyplnené pieskom. Okolie doskočiska bude upravené vrstvou ornice s výsevom trávnik.

D2-01.01.8. FITNES PRVKY A PLOCHA PRE ICH OSADENIE

Pre osadenie fitnes prvkov bude slúžiť plocha po oboch kratších stranách futbalového ihriska. Osadené budú fitnes prvky a workoutová zostava, ktoré si vyžadujú špecifickú skladbu spevnenej plochy. V rámci plochy, na ktorej hrozí riziko zranenia bude umiestnená dopadová plocha. Pôjde o športový povrch obohatený o špeciálnu vrstvu realizovanú z SBR granulátu. Celkové farebné riešenie bude svetlo zelené a to aj v rámci dopadovej plochy. Športový povrch bude uložený na hutnených vrstvách štrkového lôžka. Štrkové lôžko bude zhotovené na zemnej pláni, ktorá vznikne odkopaním rastlého terénu na požadovanú úroveň a následným zhutnením. Pri zhutňovaní zemnej pláne je potrebné zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy tak, aby rozpätie jednotlivých meraných hodnôt nebolo väčšie ako 20%. Toto bude overené kontrolnými skúškami, vykonanými pred realizáciou konštrukcie športoviska. Minimálna požadovaná úroveň kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Jednotlivé vrstvy štrkového lôžka je potrebné hutniť v každej vrstve a je potrebné zabezpečiť minimálnu mieru zhutnenie každej vrstvy 25 MPa a taktiež zabezpečiť rovnomerné zhutnenie celej plochy konštrukcie (maximálny rozdiel medzi najvyššou a najnižšou meranou hodnotou nesmie byť väčší ako 6 MPa). Po realizácii každej vrstvy je potrebné vykonať kontrolné skúšky, ktorými budú preukázané deklarované vlastnosti konštrukcie. Minimálna požadovaná úroveň kontrolných skúšok je 1 x statická zaťažovacia skúška a 1 x ľahká penetračná sonda na každých 1000 m² konštrukcie a overovacie skúšky ľahkou dynamickou doskou, vykonané v pravidelnej sieti kontrolných bodov, v maximálnej vzájomnej vzdialenosti v šírke hutniaceho zariadenia. Konkrétne skladby dopadovej plochy a taktiež okolitej plochy sú uvedené vo výkresovej dokumentácii.

V rámci zóny určenej pre fitnes budú osadené nasledovné prvky:

FP1, FP2 – prvok na precvičovanie chôdze. Slúži na zvyšovanie pohyblivosti dolných končatín, zlepšovanie koordinácie a rovnováhy tela, zvyšovanie kapacity srdca a pľúc, posilňovanie nôh a sedacích svalov.

FP3, FP4 – elipsovité zariadenie. Zvyšuje pohyblivosť horných a dolných končatín, ako aj hybnosť kĺbov.

FP5 – prvok na precvičovanie veslovania. Slúži na posilňovanie svalov paží, nôh, pásu, zadnej časti brucha a hrudníka, možnosť kompletného pohybu končatín, zvyšovanie srdečnej a pľúcnej kapacity.

FP6 – surfovacie zariadenie. Slúži na posilňovanie svalov pásu, zlepšovanie ohybnosti a koordinácie tela, precvičovanie chrbta a pásu.

FP7 – ťahovacie zariadenie. Slúži na posilňovanie a rozvoj svalov horných končatín, hrudníka a chrbta, zvyšovanie kapacity srdca a pľúc.

FP8 – šliapacie zariadenie. Slúži na rozvoj a posilňovanie svalov nôh a pásu, konkrétne štvorhlavého stehenného svalu, lýtok, sedacích svalov a svalov spodnej časti brucha.

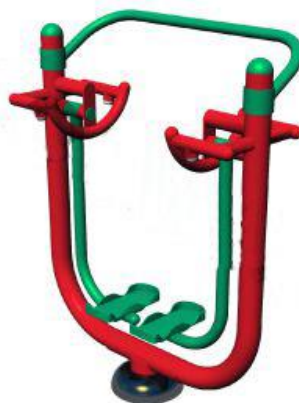
FP9 – workout zostava. Slúži na celkové precvičenie tela. Pozostávať bude z viacerých športových zariadení.

Príklady navrhovaných prvkov sú uvedené na ilustračných fotografiách nižšie. Konkrétne prvky použité pri realizácii bude vyberať investor. Použité prvky musia vyhovovať bezpečnostným podmienkam používania a mať minimálne také vlastnosti ako prvky uvedené na ilustračných fotografiách.

Všetky prvky budú kotvené na základe technických predpisov konkrétneho dodávateľa vybraného investorom.



Ilustračné foto č.1 – šliapacie zariadenie



Ilustračné foto č.2 – precvičovanie chôdze



Ilustračné foto č.3 – elipsovité zariadenie



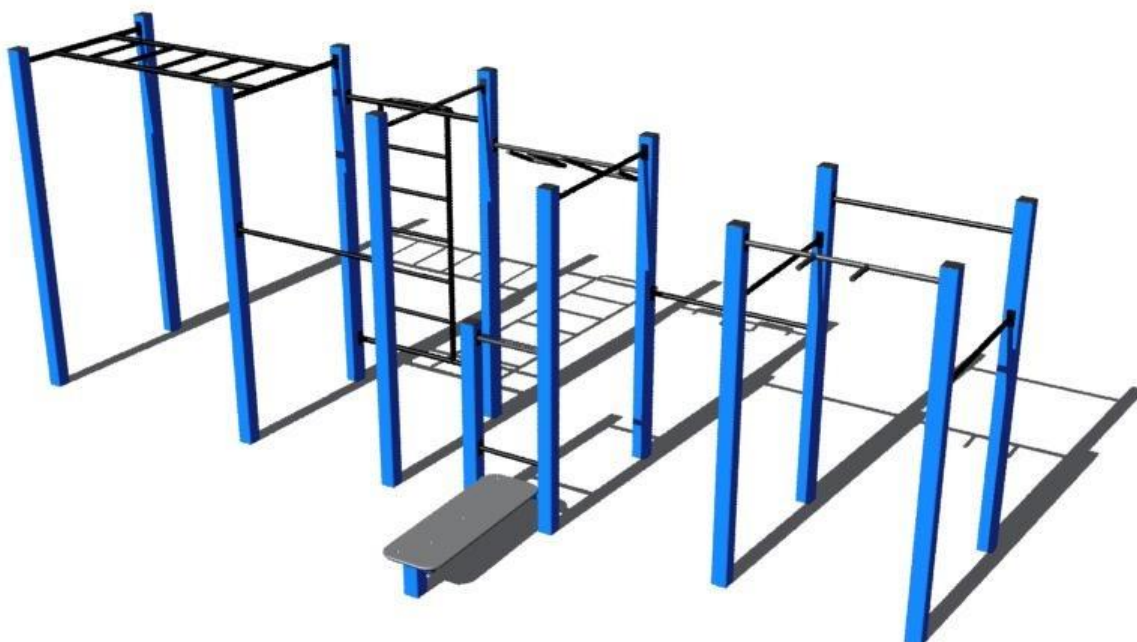
Ilustračné foto č.4 – veslovanie



Ilustračné foto č.5 – surfovacie zariadenie



Ilustračné foto č.6 – naťahovacie zariadenie



Ilustračné foto č.7 – workout veža – vzorová zostava

D2-01.01.9. ODVODNENIE ŠPORTOVÍSK

Odvodnenie športových plôch je navrhované pomocou drenážneho systému zaústeného do jestvujúcej šachty dažďovej kanalizácie. Futbalové ihrisko spolu s príslušnými plochami atletického

oválu a fitness prvkov je navrhnuté jednou vetvou. Druhú vetvu tvorí odvodnenie vedľajšieho multifunkčného ihriska. Ako drenážne vetvy sú navrhnuté rúry flexibil DN 120. Tie sú zaústené do zberného potrubia dažďovej kanalizácie DN300 resp. DN160. Obe zberné potrubia, jedno z každej vetvy odvodňovacieho systému, sa zlučujú do jedného a následne sú zaústené do jestvujúcej šachty dažďovej kanalizácie. Všetky potrubia odvodňovacieho systému budú uložené do štrkového pásu spolu so separačnou geotextíliou, ktorá zabráni zanášaniam perforovaných potrubí drenážnych vetiev nečistotami. Plocha športovísk je povrchovo spádovaná smerom k okraju ihriska (viď. pôdorys), kde voda odteká povrchovo smerom

Rozmiestnenie jednotlivých drenážnych vetiev a taktiež zberných potrubí je zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie.

Vypracoval: Ing. Martin Kováčik