



- projektovanie stavieb
- príprava stavieb
- realizácie stavieb

MSPK s.r.o.
Poľná 340, 951 75 Beladice
Slovenská republika
www.mspk.sk

D1-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVBA: REKONŠTRUKCIA ATLETICKÉHO OVÁLU NA ŠTADIÓNE V LEVICIACH

MIESTO STAVBY: ul. Ľ Podjavorinskej, Levice

KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Levice

INVESTOR: Správa športových zariadení Levice, Ľ. Podjavorinskej 3, 934 27 Levice

AUTOR PROJEKTU: MSPK s.r.o.

PROJEKTANT: Ing. Miroslav Schroner

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Miroslav Schroner

VYPRACOVAL: Ing. Miroslav Schroner

STUPEŇ PD: Projekt pre stavebné povolenie

DÁTUM: 12/2020

.....
(Ing. Miroslav Schroner)

POŠTOVÁ ADRESA:
MSPK s.r.o.
Poľná 340, 951 75 Beladice
Slovenská republika
+421 948 978 132

BANKOVÉ SPOJENIE:
Československá obchodná banka a.s.
IBAN:SK36 7500 0000 0040 2326 3645
IČO: 50 338 412
DIČ: 21 20 28 32 42

OBSAH

D1-01	TECHNICKÁ SPRÁVA	1
D1.01.1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE	1
D1.01.2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE	2
D1.01.3.	EXISTUJÚCI STAV	2
D1.01.4.	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE	2
D1.01.5.	ATLETICKÝ OVÁL	3
D1.01.6.	SEKTOR ATELICKÝCH DISCIPLÍN	5
D1.01.7.	ODVODNENIE ŠPORTOVÍSK	8

D1.01.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby:	REKONŠTRUKCIA ATLETICKÉHO OVÁLU NA ŠTADIÓNE V LEVICIACH
Druh stavby:	Rekonštrukcia
Investor:	Správa športových zariadení Levice, Ľ. Podjavorinskej 3, 934 27 Levice
Miesto stavby:	ul. Ľ Podjavorinskej, Levice
Okres:	Levice
Kraj:	Nitriansky
Parcelné číslo:	2249/6
Katastrálne územie:	Levice
Zodpovedný projektant:	Ing. Miroslav Schroner
Projektant:	Ing. Miroslav Schroner
Projekt vypracovaný:	December 2020

D1.01.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Predmetný areál sa nachádza v meste Levice, na parcele CKN 2249/6 katastrálneho územia Levice. Navrhované stavebné práce budú prebiehať v areáli jestvujúceho futbalového štadióna s bežeckou dráhou, kedy bude formou modernizácie obnovená bežecká dráha a doplnená o nové prvky pre rozvoj atletických disciplín. V tesnej blízkosti navrhovanej športovej plochy sa nachádzajú jestvujúce betónové tribúny bez zastrešenia, ktorých rekonštrukciu táto PD nerieši.

V objekte sa v súčasnosti nachádzajú športoviská, ktorých technický stav je nevyhovujúci a z toho dôvodu projekt rieši ich rekonštrukciu. Jednotlivé povrchy jestvujúcich spevnených plôch sú rovnako v nevyhovujúcom stave. V areáli nie je prítomná zeleň v podobe dospelých jedincov stromov, stromových porastov, voľne rastúcich krov.

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.

D1.01.3. EXISTUJÚCI STAV

V súčasnosti sa v areáli futbalového štadióna v leviciach nachádza jestvujúce futbalové ihrisko, čiastočne spevnená bežecká dráha ohraničená betónovými obrubníkmi a betónové spevnené plochy slúžiace ako športoviská pre atletické disciplíny. V blízkosti športovísk sa nachádzajú okolité trávnaté plochy. Vonkajší obvod športovísk je tvorený betónovými nekrytými tribúnami, ktoré táto PD nerieši. Plocha je rovinatá s miernym sklonom jednotlivých športových plôch. Všetky jestvujúce plochy v súčasnosti využívané na športové aktivity sú v nevyhovujúcom stave. Z tohto dôvodu sa pristúpilo k návrhu nových ihrísk a športových plôch..

D1.01.4. NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

V rámci projektu modernizácie bežeckej dráhy na futbalovom štadióne v Levicach sú navrhované nasledovné športoviská: futbalové ihrisko, bežecká štvor-dráha s dĺžkou 400 m, bežecká rovinka so šiestimi pre behy 100 m / 110 m, sektory pre atletické disciplíny – vrh guľou, hod kladivom, hod diskom, hod oštepom, skok do výšky, skok o žrdi, skok do diaľky, trojskok. Rozmiestnenie navrhovaných prvkov je zrejmé z výkresovej dokumentácie.

D1.01.5. ATLETICKÝ OVÁL

Pri vytýčení plochy atletického oválu je nutné dbať na okolité spevnené plochy a objekt tribúny. 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 hutnom 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. 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. Podrobná skladba je definovaná v projektovej dokumentácii. Pre jasné odlišenie plochy pre atletiku od okolitých športových plôch, bude plocha okrem oddelenia bielymi čiarami, vyhotovená v červenej farbe.

Technologický postup zhotovenia športového povrchu:

Projektové riešenie spočíva v rekonštrukcii pôvodného atletického oválu dĺžky 400m na atletický ovál dĺžky 400 m s 4 bežeckými dráhami (na šprintárskej rovinke so 6 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 dráhu, avšak časť pôvodnej atletickej dráhy sa zruší a dosype zeminou a prevedie sa výsev.

Požiadavky na podkladovú vrstvu

Rovinatosť podkladovej asfaltovej 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 polyuretánového 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. 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 čiaru striekaním špeciálnou PU farbou.

D1.01.6. SEKTOR ATELTICKÝCH DISCIPLÍN

Pri vytýčení plochy sektoru atletických disciplín je nutné dbať na okolité spevnené plochy a príslušnú bežeckú dráhu. Navrhovaná plocha určená pre atletiku je súčasťou jednotnej spevnenej športovej plochy. Jeho hranice budú zrejme na základe povrchového farebného riešenia.

Povrch trate bude z EPDM na hutnom 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. 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. 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. V blízkosti doskočiska je potrebné umiestniť taktiež zariadenie na čistenie obuvi od piesku.

Technologický postup zhotovenia športového povrchu:

Projektové riešenie spočíva vo vybudovaní spojitej plochy pre atletické disciplíny s úpravou na športový monolitický EPDM povrch, priepustný pre vodu. V prvotnej fáze realizácie športovej plochy 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. Pôdorysne bude plocha vymedzená vnútornou hranou bežeckej dráhy a 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 naniesie 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 dráhu, avšak časť pôvodnej atletickej dráhy sa zruší a dosype zeminou a prevedie sa výsev.

Požiadavky na podkladovú vrstvu

Rovinatosť podkladovej asfaltovej 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 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. 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 južnej časti atletickej dráhy bude zhotovené doskočisko pre skok do diaľky a trojskok. 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 púzdra. 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.

Sektor pre hod kladivom, diskom a vrh guľou

V severnej časti atletickej dráhy budú zhotovené zariadenia pre vrh guľou a kletka pre hod kladivom a diskom. Tieto zariadenia sú navrhnuté ako typové a je potrebné pri ich osádzaní dodržiavať zásady IAAF, ktoré sú prílohou PD. Všetky zariadenia budú napojené na odvodňovací systém prostredníctvom vpuste umiestnenej v kruhu pre vrh guľou resp. hod kladivom a diskom. Odvodnenie bude zabezpečené kanalizačnou rúrou DN 150.

Skok do výšky, skok o žrdi, hod oštepom

Pre disciplíny skok do výšky a ho oštepom bude slúžiť biele čiarové značenie š. 50 mm v južnej časti atletickej dráhy a prenosné vybavenie ako je doskočisko a latka. Pre skok o žrdi bude v severnej časti bielymi čiarami š. 50 mm vyznačené rozbežisko a osadené doskočisko, ktoré bude čiastočne prenosné a čiastočne zabudované v športovom povrchu. Všetky zariadenia budú napojené na odvodňovací systém prostredníctvom vpuste. Odvodnenie bude zabezpečené kanalizačnou rúrou DN 150.

D1.01.7. ODVODNENIE ŠPORTOVÍSK

Odvodnenie športových plôch je navrhované pomocou drenážneho systému zaústeného do jestvujúcej šachty dažďovej kanalizácie. Ako drenážne vetvy sú navrhnuté rúry flexibil DN 120. Tie sú zaústené do zberného potrubia dažďovej kanalizácie DN150. 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 (vid'. pôdorys), kde voda odteká povrchovo smerom k žľabom umiestneným v obrubníku vnútorného oválu bežeckej dráhy (typové odvodňovacie obrubníky pre športoviská). Odvodnenie žľabu bude zabezpečené potrubím DN 150 do revíznej šachty a následne potrubím DN250 do dažďovej kanalizácie. Žľab bude napojený na odvodňovacie potrubie spolu 8 typovými vpusťami, z ktorých 2 (umiestnené v mieste styku bežeckej dráhy a sektora atletických disciplín) budú riešené ako spuste s odnímateľným krytom.

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

Vypracoval: Ing. Miroslav Schroner