

INVESTOR: Gymnázium, Střední odborná škola a Vyšší odborná škola, Nový Bydžov Jana Maláta 1871, 504 01 Nový Bydžov, IČO:62690221				PROJEKTANT: <b>SPORTOVNÍ PROJEKTY</b> SPOL.S R.O. SOKOLOVSKÁ 87/95 PRAHA 8 IČO: 27 06 06 59	
PROJEKTANT ČÁSTI	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
MICHAELA MUSILOVÁ	MICHAELA MUSILOVÁ <i>Musilová</i>	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ <i>[Signature]</i>		
AKCE <b>REKONSTRUKCE SPORTOVIŠTĚ V AREÁLU SOŠ ul. Jana Maláta, Nový Bydžov – 1.etapa</b>  <b>SO-01 – ATLETIKA</b>				DOKUMENTACE	DPS
				MĚŘITKO	–
				DATUM	10/2024
OBSAH PŘÍLOHY <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO PŘÍLOHY <b>SO-01 D.1.1.1</b>
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU					

## SO-01 – Atletika

### D.1.1.1 - Technická zpráva

#### Seznam příloh

D.1.1.1 - Technická zpráva	
D.1.1.2 - Půdorys	1:100
D.1.1.3 - Půdorys drenáže	1:200
D.1.1.4 - Detaily	1:25
D.1.1.5 - Tabulka PSV	

#### Upozornění

Výrobky, konstrukční prvky, zařízení a sestavy uvedené v dokumentaci pro stavební povolení jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i výrobcem, jsou zde uvedeny jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím dodavateli stanovena povinnost použít konkrétně uvedený typ výrobku, může být použito s vědomím objednatele výrobků jiných o stejných nebo lepších parametrech a standardech.

V projektové dokumentaci uvedené výrobky, konstrukční prvky, konstrukce, materiálové soubory, zařízení a sestavy jsou i ve specifikacích uvažovány a budou vždy dodány zkompletované včetně veškerého doplňkového a pomocného vybavení, dílenské a výrobní dokumentace tak, aby byly vždy bez závad plně provozuschopné. Předmětem nabídky a následně dodávky včetně montáže je tedy veškeré vybavení včetně montážního a pomocného materiálu, konečné povrchové úpravy (pokud není konkrétně předepsána v projektové dokumentaci, rozumí se obvyklá), u technických zařízení první provozní náplně, vyzkoušení a provozního manuálu v českém jazyce.

#### Poznámky

- V první fázi je třeba provést vytýčení tras vedení a kontrolu jednotlivých médií.
- Výkopové a bourací práce je třeba provádět v souladu s bezpečnostními předpisy.
- Při realizaci stavby je nezbytné postupovat v součinnosti celé projektové dokumentace a to zejména: arch-stavební řešení – technické zprávy, půdorysů, řezů, tabulek a detailů.
- Během stavby není přípustné lokálně zatěžovat konstrukce (např. skladování materiálu) z důvodů možného lokálního přetížení konstrukce.
- Při provádění výkopových prací musí být dodržovány všechny platné předpisy a nařízení bezpečnosti práce.

### SO-01.1 – Atletický ovál se sprinterskou rovinkou

#### a) Vymezení rozsahu stavby

Na místě stávajícího atletického oválu v nevyhovujícím stavu je navržen atletický ovál délky 250 m se sprinterskou rovinkou na délku běhu 100 m. Ovál s rovinkou jsou navrženy z vodopropustného sportovního povrchu SP s 1% spádem k dešťovému žlábků. Nově je také navržena drenáž. Podél sprinterské rovinky je navržen chodník nově vedoucí až k postranímu vchodu do budovy školy. Součástí objektu je i chránička pro budoucí vedení elektra.

V rámci stavby bude provedeno následující:

#### Navržené součásti areálu:

- nový sportovní povrch SP
- nová betonová skládaná dlažba 60/100/200 mm
- nový betonový obrubník 50/200/1000 mm

- nový dešťový žlab
- nová drenáž
- chránička pro budoucí vedení elektra

#### b) Příprava území

Příprava území proběhne v rámci stavebního objektu SO - 00 – Demolice, HTÚ. Úroveň pláně je stanovena na -0,45 pod úroveň upraveného terénu.  $\pm 0,00$  je na kótě 232,100 m.n.m. Bpv.

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláně:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy  $E_{def,2} = 45$  MPa. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Pláň musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% PS. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2} = 45$  MPa.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev nesmějí být zahájeny bez převzetí pláně.

Dokončená pláň musí být chráněna. Skládky materiálu jsou na pláni zakázány. Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být co nejméně. Pokud nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláně konstrukcí hřiště, je třeba z takové pláně v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit pláň do předepsané výšky a znovu provést veškeré předepsané zkoušky.

Na důkladně zhutněné zemní pláni se mohou pokládat další vrstvy.

Výškové poměry a terénní úpravy:

Atletický ovál je navržen s 1% spádem k vnitřní hraně na výškové úrovni 232,100 m.n.m. Bpv. Tomuto umístění budou přizpůsobeny okolní navazující zatravněné plochy. Betonová dlažba bude realizována se sklonem 1,0% ve směru do oválu.

Více viz. výkresová dokumentace.

#### c) Odvodnění

Nový atletický ovál je navržen s 1% spádem k vnitřní hraně. Všechny plochy jsou navrženy s vodopropustným povrchem. Dráha bude vybavena drenážním systémem. Spád drenážního potrubí (PE 160) je uvažován 0,2%. Spád je minimální z důvodu prodloužení doby odtoku vody z území a zvýšení retenční funkce drenážního systému! Sklony potrubí nelze zvětšovat, aby nebyly nutné příliš hluboké rýhy.

Všechna potrubí jsou navržena plně děrovaná, budou ukládána v otevřeném výkopu šířky 400 mm na pískový podsyp. Po uložení bude potrubí obsypáno štěrkem frakce 16-32, obsyp bude hutněn a bude obalen proti zanášení ochrannou tkanou geotextilií 200g/m<sup>2</sup>. Obsyp přímo nad potrubím nesmí být hutněn, protože by mohlo dojít k poškození potrubí.

Podrobné výškové uspořádání drénů viz výkresová část.

Voda bude vedena z drenáže objektu SO-01 a SO-02 do nově navrženého vsaku.

#### **Výpočet vsakovacího objektu:**

##### **Odvodňované plochy**

$A = 1449 \text{ m}^2$	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon nad 5%	$\Psi = 1.00$	$A_{\text{red}} = 1449 \text{ m}^2$
$A = 1847.1 \text{ m}^2$	Sady, hřiště	sklon do 1%	$\Psi = 0.10$	$A_{\text{red}} = 184.71 \text{ m}^2$

$A = 216.3 \text{ m}^2$  Dlažby s pískovými spárami sklon do 1%  $\Psi = 0.50$   $A_{\text{red}} = 108.15 \text{ m}^2$

### Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

13 - Seč

### Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{\text{vz}} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{\text{pr}} = \frac{V_{\text{vz}}}{Q_{\text{vsak}} + Q_o}$$

$A_{\text{red}}$	1741.86 m <sup>2</sup>	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
$A_{\text{vz}}$	0 m <sup>2</sup>	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
$Q_p$	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	jiný přítok
$p$	0.2 rok <sup>-1</sup>	periodicita srážek
$k_v$	0.00040000 m.s <sup>-1</sup>	koeficient vsaku
$f$	2	součinitel bezpečnosti vsaku
$Q_o$	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	regulovaný odtok
<b><math>A_{\text{vsak}}</math></b>	<b>72.1 m<sup>2</sup></b>	<b>velikost vsakovací plochy</b>
$h_d$	20.6 mm	návrhový úhrn srážek
$t_c$	15 min	doba trvání srážky
$Q_{\text{vsak}}$	0.0144180 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	vsakovaný odtok
<b><math>V_{\text{vz}}</math></b>	<b>22.9 m<sup>3</sup></b>	<b>největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)</b>
<b><math>T_{\text{pr}}</math></b>	<b>0.4 hod</b>	<b>doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE</b>

### Návrh vsaku

22,9x4/72,1 = 1,27 + 0,2 => **1,47 m**

Celkový navrhovaný rozměr vsaku: **42,1 m<sup>2</sup> hloubky 1,47 m**

#### d) Povrchy (skladby)

**Povrch atletického oválu a sprinterské rovinky** – Finální povrch je navržen jako dvouvrstvý polyuretanový povrch SP vodopropustný a mrazuvzdorný s parametry odpovídajícími EN ČSN 14877 a IAAF DIN 18035-6 viz skladba.

Lajnování atletického oválu se provede dle atletických a sportovních standardů polyuretanovými barvami s UV stabilizací.

#### Kvalitativní požadavky na sportovní povrch atletického oválu:

Celková výška sportovního povrchu: 13 mm

Barva sportovního povrchu: cihlová, RAL 3016

Sportovní povrch musí splňovat certifikaci dle federace IAAF!

Požadovaná hodnota protismykových vlastností povrchu (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 13036-4 musí být v rozmezí min. 55 – max.110 PTV.

Požadovaná hodnota absorpce nárazu pro atletiku (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14808 musí být v rozmezí min. 35 – max. 50 %.

Požadovaná hodnota vertikální deformace pro atletiku (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14809 musí být < než 3 mm.

Požadovaná hodnota odolnosti proti hřebům atletických treter (dle ČSN EN 14877) – (měření dle neakreditovaná zkouška) nesmí být > než 20 %.

Atletický sportovní povrch musí splňovat kritéria zdravotní nezávadnosti dle Metodického doporučení SZÚ č. 1/2000:

Množství redukujících látek dle ČSN EN 62 1156 čl.9 max. 30 ml/50ml

Důkaz amonných iontů dle ČSN 60 1156 čl.17 max. 2 mg NH<sub>4</sub> + /kg

Celková migrace dle ČSN 62 1156 čl.12 max. 10 mg/dm<sup>2</sup>

Odolnost ve slinách a potu dle přílohy č.1 k vyhlášce č.84/2001 Sb.

Množství obsahu vyluhovatelných těžkých kovů dle ZP ITC A-10-97:

As max. 0,2 mg/kg

Pb max. 0,2 mg/kg

Cd max. 0,1 mg/kg

Hg max. 0,02 mg/kg

Cr max. 1,0 mg/kg

Co max. 1,0 mg/kg

Cu max. 25,0 mg/kg

Ni max. 1,0 mg/kg

#### *Skladba souvrství – sportovní umělý povrch (S1-1)*

- |  |           |
|--|-----------|
| - litý polyuretan SP                           | tl.13 mm  |
| - penetrační postřik                           |           |
| - AKOJ (asfaltový koberec otevřený jemnozrnný) | tl.40 mm  |
| - AKOH (asfaltový koberec otevřený hrubozrnný) | tl.50 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 0-32                     | tl.50 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 16-32                    | tl.100 mm |
| - drcené kamenivo fr. 32-63                    | tl.200 mm |
| - upravená zemní pláň – min. 45 MPa            |           |

**Zpevněné plochy** – jedná se o nové zpevněné plochy podél sprinterské rovinky. Nově zpevněné plochy budou vyhrazeny novým betonovým obrubníkem 50/200/1000 mm. Bude použita betonová skládaná dlažba 60/100/200 mm.

#### *Skladba souvrství – nová betonová dlažba (S1-4)*

- |  |           |
|--|-----------|
| - betonová dlažba                          | tl.60 mm  |
| - kladecí vrstva fr. 4-8 mm                | tl.30 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 8-16 mm              | tl.50 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 0-63 mm              | tl.100 mm |
| - upravená zemní pláň – zhutněna na 25 MPa |           |

## **SO-01.2 – Sektor pro skok do výšky**

### **a) Vymezení rozsahu stavby**

Na místě stávajícího sektoru s vrhem koulí ve východním půlkruhu atletického oválu je nově navržen sektor pro skok do výšky. Sektor je navržen z vodopropustného sportovního povrchu SP s 1% spádem k dešťovému žlábků. Nově je také navržena drenáž.

V rámci stavby bude provedeno následující:

*Navržené součásti areálu:*

- nový sportovní povrch SP
- nový betonový obrubník 50/200/1000 mm
- nový dešťový žlab
- nová drenáž
- nový mobiliář (viz. část e) Vybavení hřiště)

b) Příprava území

Před započítím stavby jednotlivých stavebních objektů je nutné provést vyrovnaní pláň do požadovaného tvaru – návrh počítá s vyrovnanou bilancí zemních prací. Přesouvané zeminy budou hutněny po vrstvách dle příslušné ČSN. V případě nevhodnosti odkopku pro další využití bude provedeno zlepšení vlastností zemin formou vápnění.

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláň:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy  $E_{def,2} = 45$  MPa pro jemnozrnné zeminy, resp. 120 MPa pro hrubozrnné zeminy. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Pláň musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100 % PS. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2} = 45$  MPa.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev nesmějí být zahájeny bez převzetí pláň.

Dokončená pláň musí být chráněna. Sklárky materiálu jsou na pláni zakázány. Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být co nejméně. Pokud nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláň konstrukcí hřiště, je třeba z takové pláň v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit pláň do předepsané výšky a znovu provést veškeré předepsané zkoušky. Na důkladně zhutněné zemní pláni se mohou pokládat další vrstvy.

Výškové poměry a terénní úpravy:

Sektor na skok do výšky je na navržen na výšku 232,100 m.n.m. k vnější hraně.

Více viz. výkresová dokumentace.

c) Odvodnění

Nový sektor pro skok do výšky je navržen s 1% spádem k vnější hraně. Všechny plochy jsou navrženy s vodopropustným povrchem. Sektor bude vybavena drenážním systémem. Spád drenážního potrubí (PE 160) je uvažován 0,2%. Spád je minimální z důvodu prodloužení doby odtoku vody z území a zvýšení retenční funkce drenážního systému! Sklony potrubí nelze zvětšovat, aby nebyly nutné příliš hluboké rýhy.

Všechna potrubí jsou navržena plně děrovaná, budou ukládána v otevřeném výkopu šířky cca 300 – 400 mm na pískový podsyp. Po uložení bude potrubí obsypáno štěrkem frakce 8-32, obsyp bude hutněn a bude obalen proti zanášení ochrannou tkanou geotextilií 200g/m<sup>2</sup>. Obsyp přímo nad potrubím nesmí být hutněn, protože by mohlo dojít k poškození potrubí.

Podrobné výškové uspořádání drénů viz výkresová část.

Voda bude vedena z drenáže do nově navrženého vsaku viz. SO-01.1.

d) Povrchy (skladby)

**Povrch sektoru pro skok do výšky** – Finální povrch je navržen jako dvouvrstvý polyuretanový povrch SP vodopropustný a mrazuvzdorný s parametry odpovídajícími EN ČSN 14877 a IAAF DIN 18035-6 viz skladba.

*Kvalitativní požadavky na sportovní povrch sektoru pro skok do výšky:*

Celková výška sportovního povrchu: 13 mm

Barva sportovního povrchu: cihlová, RAL 3016

Sportovní povrch musí splňovat certifikaci dle federace IAAF!

Požadovaná hodnota protismykových vlastností povrchu (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 13036-4 musí být v rozmezí min. 55 – max.110 PTV.

Požadovaná hodnota absorpce nárazu pro atletiku (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14808 musí být v rozmezí min. 35 – max. 50 %.

Požadovaná hodnota vertikální deformace pro atletiku (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14809 musí být < než 3 mm.

Požadovaná hodnota odolnosti proti hřebům atletických treter (dle ČSN EN 14877) – (měření dle neakreditovaná zkouška) nesmí být > než 20 %.

Atletický sportovní povrch musí splňovat kritéria zdravotní nezávadnosti dle Metodického doporučení SZÚ č. 1/2000:

Množství redukcujících látek dle ČSN EN 62 1156 čl.9 max. 30 ml/50ml

Důkaz amonných iontů dle ČSN 60 1156 čl.17 max. 2 mg NH<sub>4</sub> + /kg

Celková migrace dle ČSN 62 1156 čl.12 max. 10 mg/dm<sup>2</sup>

Odolnost ve slinách a potu dle přílohy č.1 k vyhlášce č.84/2001 Sb.

Množství obsahu vyluhovatelných těžkých kovů dle ZP ITC A-10-97:

As max. 0,2 mg/kg

Pb max. 0,2 mg/kg

Cd max. 0,1 mg/kg

Hg max. 0,02 mg/kg

Cr max. 1,0 mg/kg

Co max. 1,0 mg/kg

Cu max. 25,0 mg/kg

Ni max. 1,0 mg/kg

*Skladba souvrství – sportovní umělý povrch (S1-1)*

- |  |           |
|--|-----------|
| - litý polyuretan SP                           | tl.13 mm  |
| - penetrační postřik                           |           |
| - AKOJ (asfaltový koberec otevřený jemnozrnný) | tl.40 mm  |
| - AKOH (asfaltový koberec otevřený hrubozrnný) | tl.50 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 0-32                     | tl.50 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 16-32                    | tl.100 mm |
| - drcené kamenivo fr. 32-63                    | tl.200 mm |
| - upravená zemní pláň – min. 45 MPa            |           |

e) Vybavení hřiště

1x X01-1 – Doskočiště pro skok do výšky

1x X01-2 – Lať pro skok do výšky + stojany na laťku

1x X01-3 – Kryt na doskočiště pro skok do výšky

Více viz. Tabulka PSV

## SO-01.3 – Sektor pro skok do dálky

### a) Vymezení rozsahu stavby

Na konci sprinterské rovinky je nově navržen sektor pro skok do dálky s délkou rozběhu 30 m. Sektor je navržen z vodopropustného sportovního povrchu SP. Nově je také navržena drenáž. Doskočiště pro skok do dálky je navrženo s rozměry 8 000/3 000 mm a je vyhrazeno betonovými obrubníky z pryžovou obrubou. Kolem doskočiště jsou navrženy lapače písku.

V rámci stavby bude provedeno následující:

*Navržené součásti areálu:*

- nový sportovní povrch SP
- nový písek pro doskočiště pro skok do dálky
- nový betonový obrubník 50/200/1000 mm
- nový betonový obrubník s pryžovou obrubou 60/400/1000 mm
- nová drenáž
- nový mobiliář (viz. část e) Vybavení hřiště)

### b) Příprava území

Před započítím stavby jednotlivých stavebních objektů je nutné provést vyrovnaní pláně do požadovaného tvaru – návrh počítá s vyrovnanou bilancí zemních prací. Přesouvané zeminy budou hutněny po vrstvách dle příslušné ČSN. V případě nevhodnosti odkopku pro další využití bude provedeno zlepšení vlastností zemin formou vápnění.

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláně:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy  $E_{def,2} = 45$  MPa pro jemnozrnné zeminy, resp. 120 MPa pro hrubozrnné zeminy. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Pláň musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100 % PS. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2} = 45$  MPa.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev nesmějí být zahájeny bez převzetí pláně.

Dokončená pláň musí být chráněna. Skládky materiálu jsou na pláni zakázány. Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být co nejméně. Pokud nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláně konstrukcí hřiště, je třeba z takové pláně v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit pláň do předepsané výšky a znovu provést veškeré předepsané zkoušky. Na důkladně zhutněné zemní pláni se mohou pokládat další vrstvy.

Výškové poměry a terénní úpravy:

Sektor na skok do dálky je navržen na výšku 232,100 m.n.m..

Více viz. výkresová dokumentace.

### c) Odvodnění

Všechny plochy jsou navrženy s vodopropustným povrchem. Dráha pro rozběh skoku do dálky bude vybavena drenážním systémem. Spád drenážního potrubí (PE 160) je uvažován 0,2%. Spád je minimální z důvodu prodloužení doby odtoku vody z území a zvýšení retenční funkce drenážního systému! Sklony potrubí nelze zvětšovat, aby nebyly nutné příliš hluboké rýhy.

Všechna potrubí jsou navržena plně děrovaná, budou ukládána v otevřeném výkopu šířky cca 300 – 400 mm na pískový podsyp. Po uložení bude potrubí obsypáno štěrkem frakce 8-32, obsyp bude hutněn a bude obalen proti zanášení ochrannou tkanou geotextilií 200g/m<sup>2</sup>. Obsyp přímo nad potrubím nesmí být hutněn, protože by mohlo dojít k poškození potrubí.

Podrobné výškové uspořádání drenů viz výkresová část.

Voda bude vedena z drenáže do nově navrženého vsaku viz. SO-01.1.

#### d) Povrchy (skladby)

**Povrch sektoru pro skok do dálky** – Finální povrch je navržen jako dvouvrstvý polyuretanový povrch SP vodopropustný a mrazuvzdorný s parametry odpovídajícími EN ČSN 14877 a IAAF DIN 18035-6 viz skladba.

*Kvalitativní požadavky na sportovní povrch sektoru pro skok do výšky:*

Celková výška sportovního povrchu: 13 mm

Barva sportovního povrchu: cihlová, RAL 3016

Sportovní povrch musí splňovat certifikaci dle federace IAAF!

Požadovaná hodnota protismykových vlastností povrchu (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 13036-4 musí být v rozmezí min. 55 – max.110 PTV.

Požadovaná hodnota absorpce nárazu pro atletiku (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14808 musí být v rozmezí min. 35 – max. 50 %.

Požadovaná hodnota vertikální deformace pro atletiku (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14809 musí být < než 3 mm.

Požadovaná hodnota odolnosti proti hřebům atletických treter (dle ČSN EN 14877) – (měření dle neakreditovaná zkouška) nesmí být > než 20 %.

Atletický sportovní povrch musí splňovat kritéria zdravotní nezávadnosti dle Metodického doporučení SZÚ č. 1/2000:

Množství redukujících látek dle ČSN EN 62 1156 čl.9 max. 30 ml/50ml

Důkaz amonných iontů dle ČSN 60 1156 čl.17 max. 2 mg NH<sub>4</sub> + /kg

Celková migrace dle ČSN 62 1156 čl.12 max. 10 mg/dm<sup>2</sup>

Odolnost ve slinách a potu dle přílohy č.1 k vyhlášce č.84/2001 Sb.

Množství obsahu vyluhovatelných těžkých kovů dle ZP ITC A-10-97:

As max. 0,2 mg/kg

Pb max. 0,2 mg/kg

Cd max. 0,1 mg/kg

Hg max. 0,02 mg/kg

Cr max. 1,0 mg/kg

Co max. 1,0 mg/kg

Cu max. 25,0 mg/kg

Ni max. 1,0 mg/kg

*Skladba souvrství – sportovní umělý povrch (S1-1)*

- |  |           |
|--|-----------|
| - litý polyuretan SP                           | tl.13 mm  |
| - penetrační postřik                           |           |
| - AKOJ (asfaltový koberec otevřený jemnozrnný) | tl.40 mm  |
| - AKOH (asfaltový koberec otevřený hrubozrnný) | tl.50 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 0-32                     | tl.50 mm  |
| - drcené kamenivo fr. 16-32                    | tl.100 mm |
| - drcené kamenivo fr. 32-63                    | tl.200 mm |
| - upravená zemní pláň – min. 45 MPa            |           |

**Doskočiště** – jedná se o nové doskočiště pro skok do dálky. Doskočiště je vyhrazeno betonovým obrubníkem s měkkou obrubou 60/400/1000 mm do prostého betonu.

*Skladba souvrství – doskočiště pro skok do dálky (S1-2)*

- |                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| - křemičitý písek                   | tl.400 mm |
| - geotextilie 400g/m <sup>2</sup>   |           |
| - drcené kamenivo fr. 16-32         | tl.200 mm |
| - geotextilie 400g/m <sup>2</sup>   |           |
| - upravená zemní pláň – min. 45 MPa |           |

e) Vybavení hřiště

- 1x X04 – Odrazové břevno  
1x X05 – Lapače písku  
1x X06 – Plachta na zakrytí doskočiště pro skok do dálky

Více viz. Tabulka PSV

## SO-01.4 – Sektor pro vrh koulí

a) Vymezení rozsahu stavby

V travnaté ploše mezi atletickým oválem a sektorem pro skok do dálky vznikne nově sektor pro vrh koulí. Sektor je navržen na délku hodů 20 m.

V rámci stavby bude provedeno následující:

*Navržené součásti areálu:*

- nový beton pro kruh pro vrh koulí
- nový mobiliář (viz. část e) Vybavení hřiště)

b) Příprava území

Před započítáním stavby jednotlivých stavebních objektů je nutné provést vyrovnaní pláň do požadovaného tvaru – návrh počítá s vyrovnanou bilancí zemních prací. Přesouvané zeminy budou hutněny po vrstvách dle příslušné ČSN. V případě nevhodnosti odkopku pro další využití bude provedeno zlepšení vlastností zemin formou vápnění.

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláň:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy  $E_{def,2} = 45$  MPa pro jemnozrnné zeminy, resp. 120 MPa pro hrubozrnné zeminy. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Pláň musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100 % PS. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2} = 45$  MPa.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev nesmějí být zahájeny bez převzetí pláň.

Dokončená pláň musí být chráněna. Sklárky materiálu jsou na pláni zakázány. Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být co nejméně. Pokud nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláň konstrukcí hřiště, je třeba z takové pláň v další sezóně odstranit narušenou vrstvu,

doplnit pláň do předepsané výšky a znovu provést veškeré předepsané zkoušky. Na důkladně zhutněné zemní pláni se mohou pokládat další vrstvy.

Výškové poměry a terénní úpravy:

Kruh vrhu koulí je na navržen na výšku 232,150 m.n.m..

Více viz. výkresová dokumentace.

c) Odvodnění

Dešťové vody budou vsakovány v přilehlých travnatých plochách.

d) Povrchy (skladby)

**Vrh koulí** – jedná se kruh s ohlazenou železobetonovou desku Ø2135 mm, vyhrazenou X07 – pozink. kruh.

*Skladba souvrství – odhodový kruh vrh koulí (S1-3)*

- |  |           |
|--|-----------|
| - hlazená železobetonová deska, C20/25 | tl.140 mm |
| - s KARI sítí 100/100/6                |           |
| - drcené kamenivo fr. 8/16             | tl.150 mm |
| - geotextilie 400 g/m <sup>2</sup>     |           |
| - upravená zemní pláň – min. 45 MPa    |           |

e) Vybavení hřiště

1x X01-7 – Pozink. kruh pro vyhrazení vrhacího kruhu

1x X01-8 – Zarážecí břevno

Více viz. Tabulka PSV

f) Bezpečnost stavby

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.). V oblasti bezpečnosti práce, technických zařízení a v oblasti ochrany zdraví zejména vyhl. Českého úřadu bezp. práce. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována. Musí být dodržena všechna ustanovení bezpečnostních a hygienických norem pro výstavbu a provoz sportovních zařízení a dětských hřišť. Aktivita na hřišti bude upravovat Provozní a bezpečnostní řád, který bude umístěn na viditelném místě.