INVESTOR: Městská část Praha 6 Čs. armády 23, 160 52 Praha 6 , ičo:00063703				PROJEKTANT: SPORTOVNÍ PROJEKTY SPOL.S R.O. SOKOLOVSKÁ 87/95 PRAHA 8 IČO: 27 06 06 59
PROJEKTANT ČÁSTI	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	
MICHAELA MUSILOVÁ	MICHAELA MUSILOVÁ	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ	
	Musilová			

AKCE MODERNIZACE VENKOVNÍHO SPORTOVIŠTĚ ZŠ VĚRY ČÁSLAVSKÉ – Petřiny – 2. ETAPA	DOKUMENTACE	DPS
	MĚŘÍTKO	
	DATUM	12/2022
	ČÁST	D

OBSAH PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO PŘÍLOHY D1

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠIŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU

D1 - Technická zpráva

Seznam příloh

D1 - Technická zpráva	
D2 - Výkres bourání	1:200
D3 - Půdorys	1:100
D4 - Půdorys drenáže	1:100
D5 - Sklad sportovního zařízení	1:50
D6 - Detaily	1:25
D7 - Tabulka PSV	

SO-02 – Workoutové hřiště

Upozornění

V souladu s § 44, odst. 11 zákona č. 137/2006 Sb. Zákon o veřejných zakázkách, jsou výjimečně některé výrobky, konstrukční prvky, zařízení a sestavy uvedené v dokumentaci pro provedení stavby jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i obchodním názvem, jsou zde uvedeny jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím dodavateli nikterak stanovena povinnost použít konkrétně uvedený typ výrobku, může být použito pro plnění veřejné zakázky i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení nebo prvků 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 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.

a) Vymezení rozsahu stavby

Stavba je novostavba workoutové hřiště, s povrchem EPDM o rozměrech 13 475x10 600x7 380 mm se zaoblenou 4 stranou která je napojená na atletický ovál. Plocha workoutového hřiště je ze dvou stran vymezena betonovým obrubníkem tl. 50 mm a ze zbývající strany stávajícím základovým pasem stávajícího hrazení. V napojení na atletický ovál je nový dešťový žlab tl.160mm.

V rámci rekonstrukce hřišť bude provedeno následující:

Bourání a odstraňování stávajících konstrukcí staveb:

- odstranění ornice ve tl. 200 mm

Navržené součásti areálu:

- nová plocha EPDM pro workoutové hřiště
- vybavení workoutového hřiště

b) Příprava území

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláně:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy Edef,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 Edef,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:

Workoutové hřiště bude napojeno na stávající konstrukci tenisových kurtů. Západní zaoblená hrana hřiště je osazena na výškovou úroveň 360,500 m.n.m.. Více viz výkresová dokumentace.

c) Odvodnění

Plocha workoutového hřiště je navržena se sklonem k dešťovému žlabu nově navrženého atletického oválu.

d) Povrchy (skladby)

Finální povrch workoutového hřiště - Bezpečnostní dopadová plocha workoutu a parkoure je tvořena z lité pryže složené ze dvou vrstev. Spodní vrstvou je granulát SBR s PUR pojivem, nášlapnou vrstvou je potom plně probarvený granulát EPDM s PUR pojivem, barvy dle výběru investora. Tloušťka povrchu závisí na aktuálním HIC zvolených prvků. Minimálně je však požadováno 40 mm SBR granulátu a 13 mm probarveného granulátu EPDM v celku tedy minimálně 53 mm. Vzhledem k rozložení prvků a konstrukcí se výslovně zakazuje lít pryž za použití finišeru ještě před kotvením konstrukce, ale odlévat dopadovou plochu ručně pod již ukotvené konstrukce a prvky. Po zhotovení dopadové plochy musí být hřiště pod dohledem ostrahy minimálně po dobu 24 hod, aby nedošlo k nevyžádanému vstupu do nevyzrálé plochy.
Podkladem pod EPDM a SBR je základová betonová deska. Odvodnění je řešeno vyspádováním do okolního trávníku. Plocha je po obvodě ze tří stran ukončena betonovým obrubníkem tl. 50 mm.

Skladba souvrství – workoutové hřiště (S1)

- *litý polyuretan EPDM* *tl.13 mm*
- *SBR granulát* *tl.40 mm*
- *Penetrace*
- *Betonová deska C16/20 + kari síť 150/150/6* *tl.150 mm*
- *drcené kamenivo fr. 0-32* *tl.100 mm*
- *upravená zemní pláň – min. 45 MPa*

g) Vybavení hřiště

X01 - 1x CHILD Monkey Dome

Maximální výška pádu:	1,7 m
Materiál stojné nohy:	Pevnostní ocelový jäckel 100x100x4
Materiál hrazdy:	Pevnostní ocel průměr 33,7 síla 4-8 mm
Povrchová úprava:	Pozink a komaxit – barevnost dle RAL

Kotvení: Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8.8 s chemickou kotvou
1x Žebřík vodorovný o minimální délce 280 cm, ve výšce 170 cm, s minimálně 10ti příčkami o Ø trubky 33,7 mm a délce 69 cm, dále 3 příčky o Ø trubky 33,7mm a délce 288 cm.
1x Krátký šikmý žebřík s minimálně 7 příčkami, o minimální šířce 140 cm, nejvyšší ve výšce cca 165 cm
1x Krátký šikmý žebřík s minimálně 4 příčkami, o minimální šířce 69 cm, nejvyšší ve výšce cca 165 cm
1x Žebřiny svislé o výšce cca 170 cm, o šíři příček 65 cm a maximální mezerou mezi žebřinami 240 mm v celé části.
1x Hrazda o délce 140 cm, ve výšce cca 170 cm, o Ø trubky 33,7 mm
1x Hrazda o délce 140 cm, ve výšce cca 110 cm, o Ø trubky 33,7 mm
1x Hrazda o délce 69 cm, ve výšce cca 170 cm, o Ø trubky 33,7 mm
1x Hrazda o délce 69 cm, ve výšce cca 110 cm, o Ø trubky 33,7 mm

Tento prvek vychází z klasického Monkey Baru, horizontálního žebříku, který je nezbytnou součástí každého většího parku. Monkey Dome pro děti je vylepšen o tři přístupové žebříky s různými náklony, které jeho uživatelům usnadní přístup k samotnému Monkey Baru a zároveň nabídnou celou řadu dalších cvičebních možností. Speciálně upravená je i střední část Monkey Domu, která umožňuje jak klasické ručkování přehmatem, tak trénink posunu po dvou paralelních hrazdách bez ztráty kontaktu rukou s cvičebním nářadím.

X02 - 1x Dip Bench Cut – Bradlová lavice

Maximální výška pádu:	0,5m
Materiál konstrukce:	Pevnostní ocelový jäckel 70x50x2 mm
Materiál madel se zkosením:	Trubka průměr 33,7 mm
Kotvení:	Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8.8 s chemickou kotvou

Funkční a odpočinková lavice se čtyřmi madly. Nutností jsou zkosené nohy, které zajišťují větší stabilitu a tím i bezpečnost. Čtyři madélka mají zkosenou jednu stranu pro lepší úchyt při cvičení mimo lavici. Bradlová lavice je doplněna třemi masivními opracovanými fošnami.

X03 - 2x Step up – Stupínek s EPDM

Maximální výška pádu:	0,5m
Materiál:	Pevnostní ocel o Ø trubky 51 a síle materiálů 4 mm + laserové výpalky
Kotvení:	Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8.8 s chemickou kotvou

Stupínky různých výšek slouží ke všem druhům cvičení nohou, především k cviku tzv. pistole. Opatřeny tartanovým kloboučkem pro větší bezpečnost uživatelů.

X04 - 1x Sestava CHILD – Dvojitá šikmá lavice s různými sklony, hrazdou a rozchodnými bradly

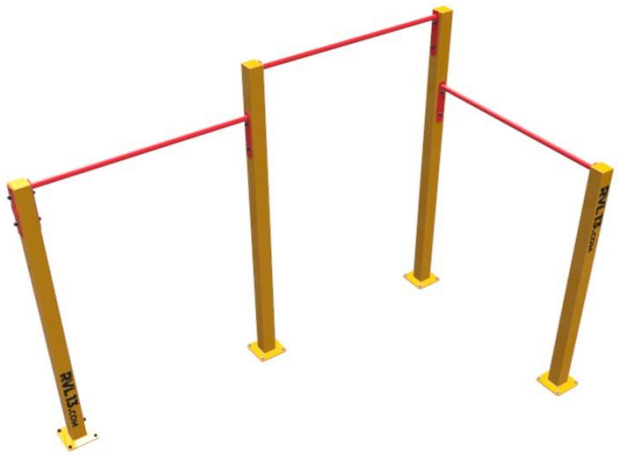
Maximální výška pádu:	1,3 m
Materiál stojné nohy:	Pevnostní ocelový jäckel 100x100x4
Materiál hrazdy:	Pevnostní ocel průměr 33,7 síla 4-8 mm
Povrchová úprava:	Pozink a komaxit – barevnost dle RAL
Kotvení:	Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8.8 s chemickou kotvou

2x Nakloněná lavice o různých úhlech sklonu
1x Hrazda o minimální délce 110 cm a o Ø trubky 33,7 mm ve výšce cca 120 cm
1x Bradla rozchodná ve výšce cca 130 cm, o délce 130 cm

X05 - 1x Triple bar – hrazdy

Materiál stojných nohou:	Jäckel 100x100x4mm
Materiál hrazd:	Pevnostní ocel průměr 33,7 síla 4-8 mm
Kotvení:	Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8.8 s chemickou kotvou

3x Hrazda o minimální délce 110 cm ve třech výškách v rozmezí 150 cm - 200 cm o Ø trubky 33,7 mm
Spojení hrazd a stojných nohou pomocí pevnostního šroubu o průměru 12 m a pevnosti 8.8



X06 - 1x Teenage Jump Bench

Maximální výška pádu:	1 m
Materiál vnitřní konstrukce:	Pevnostní ocelový jäckel 70x50x3 mm
Kotvení:	Pomocí šroubovic 12 mm o pevnosti 8.8 s chemickou kotvou

Tato designová lavice poslouží díky svým dvěma patrům ke stylovému odpočinku mezi sety i k tréninku výskoků.

SO-03 – Atletický oval, sektor pro skok do dálky, sektor pro skok so výšky, sektor pro vrh koulí a zpevněné plochy

a) Vymezení rozsahu stavby

Stavba je rekonstrukcí a modernizací stávajícího atletického oválu. Provede se nový atletický ovál o tří dráhách a délce 250 m, s běžeckou rovinkou na délky běhu 100, 60 a 50 m. Nová běžecká rovinka bude posunuta o 0,5m severně a 1,2m západně než stávající běžecká rovinka. Provede se tak z důvodu vytvoření místa pro růst stávajících stromů podél dráhy. Na konci běžecké rovinky bude nově vyspádovaný terén a to 1:2 (viz. D3 – Půdorys). Uvnitř oválu ve východním půlkruhu bude sektor pro skok do výšky se sportovním povrchem SP a novým doskočištěm pro skok do výšky, dále zde vznikne nová zpevněná plocha pod stávající konstrukcí fotbalové střídačky. Podél jižní strany bude sektor pro skok do dálky s novým doskočištěm a min. délkou rozběhu 29,5 m. Dále vzniknou nové zpevněné plochy u vchodů do stávajícího víceúčelového hřiště a do stávajících tenisových kurtů, na tu je navrženo I nové vodní pítko. Ty budou vydlážděny novou betonovou skládanou dlažbou tl.60 mm tvaru vlnovka. V místech, kde se spojují dráha atletického oválu s povrchem uvnitř oválu, je navržen nový dešťoví žlab tl.160 mm, ty budou svedeny do nového vsaku. Podél vnější hrany atletického oválu vzniknou nově zpevněné plochy s lavičkami. V severo-východní části pozemku je navržen nový sklad sportovního nářadí.

V rámci rekonstrukce bude provedeno následující:

Bourání a odstraňování stávajících konstrukcí staveb:

- odstranění stávající sportovního povrchu atletického oválu, dráhy pro skok do dálky a plocha kolem doskočiště pro skok do dálky
- odstranění stávajícího písku v doskočišti pro skok do dálky
- odstranění stávajícího asfaltového betonu
- odstranění stávající betonové dlažby
- přeskládání a očištění stávající dlažby (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění gumového povrchu SP (bez podkladních vrstev) kolem dráhy stávajícího skoku do dálky
- odstranění stávajících betonových obrubníků tl.50 mm
- odstranění stávajících dřevěných obrubníků stávajícího doskočiště pro skok do dálky
- odstranění stávajícího dešťového žlabu tl.230 mm
- odstranění stávajícího odrazového břevna pro skok do dálky
- odstranění stávajících betonových kvádrů ve východním půlkruhu atletického oválu – 4 ks
- odstranění stávajícího betonového poklopu kanalizace
- odstranění stávajícího betonového kruhu pro vrh koulí
- odstranění stávajícího kontejneru dosud sloužícího jako sklad
- odstranění laviček kolem atletického oválu – 11 ks
- demontáž stávajících konstrukcí fotbalové střídačky a uschovány k pozdější opětné montáži – 2 ks
- odstranění stávajícího pařezu stromu a jeho kořenů u běžecké rovinky
- odstranění stávajících křovin u běžecké rovinky

Byly provedeny sondy, z kterých vyplívá stávající skladba atletického oválu a asfaltového hřiště uvnitř oválu. Tyto skladby jsou navrženy k bourání min. tloušťky nově navrhované skladby sportovního povrchu (453 mm)

Skladba stávajícího atletického oválu

- *sportovní povrch SP* *tl.15 mm*
- *asfalt* *tl.90 mm*
- *štěrkopísek* *tl.265 mm*
- *škvára* *tl.120 mm*

Skladba stávajícího asfaltového hřiště:

- *asfalt* *tl.230 mm*
- *štěrkopísek* *tl.110 mm*
- *škvára* *tl.220 mm*

Část odstraněných štěrkopísků při bourání bude zpětně použita jako podkladní vrstva do nových skladeb pod sportovní povrchy.

Navržené součásti areálu:

- nová skladba sportovního povrchu SP pro atletický ovál a sektor pro skok do výšky
- nová dráha pro skok do dálky se sportovním povrchem SW
- nový písek pro doskočiště pro skok do dálky
- nové betonové obrubníky s pryžovou obrubou tl.60 mm
- nové betonové obrubníky tl.50 mm
- nová zpevněná plocha vydlážděná betonovou dlažbou
- nový kruh pro vrh koulí
- nová dopadová plocha pro vrh koulí z lomové prosívky
- nové doskočiště pro skok do výšky
- nová pojízdná krycí konstrukce pro skok do výšky
- nové lavičky kolem atletického oválu - 25 ks
- nové vodní pítko
- nový dešťový žlab tl.160 mm
- nová vsakovací jímka
- nový sklad sportovního nářadí
- opětná montáž stávajících konstrukcí fotbalové střídačky – 2 ks

b) Příprava území

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláně:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy Edef,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 Edef,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 se sklonem 1% k vnitřní hraně, ta je osazena na výškovou úroveň 360,500 m.n.m.. Více viz. výkresová dokumentace.

c) Odvodnění

Nový atletický ovál je navržen s drenáží, v místech stiku oválu a nově navržených konstrukcí je navržen nový dešťový žlab tl.160 mm. Žlab je vyrobený z betonu vyztuženého vlákny s bezpečností spárou, dno žlabu bude v jedné výšce, ocelovým rámem a SIDE-LOCK aretačním systémem krytů bez šroubů. Kryt žlabu je z pozinku s příčnými štěrbinami. Odtok je zajištěn napojením do obvodové drenáže atletického oválu. Celkový počet vpustí je navrhován 6 ks, ale konkrétní počet vpustí, je třeba dodržet dle výrobce žlabů. Nově vzniklé plochy uvnitř oválu jsou navrženy s min. spádem 1% k již zmíněným žlabům a jsou navrženy z vodopropustných materiálů.

Ze žlabu bude voda vedena do nové vsakovací jímky (viz. D4). Vsak bude proveden zasypáním stavební jámy štěrkem – frakce 32-63, štěrk bude od okolní zeminy oddělen tkanou geotextilií.

Výpočet vsaku:

Odvodňované plochy

A = 1368 m^2	Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár	sklon do 1%	Ψ = 0.70	A_{red} = 957.6 m^2
A = 108.5 m^2	Dlažby s pískovými spárami	sklon do 1%	Ψ = 0.50	A_{red} = 54.25 m^2
A = 2005 m^2	Sady, hřiště	sklon do 1%	Ψ = 0.10	A_{red} = 200.5 m^2

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

12 - Praha – Hostivař

Návrhové a vypočítané údaje

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

A_{red}	1212.35 m^2	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m^2	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	0 m^3.s^{-1}	jiný přítok
p	0.2 rok^{-1}	periodicita srážek
k_v	0.00000500 m.s^{-1}	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	0 m^3.s^{-1}	regulovaný odtok
A_{vsak}	**138.3 m^2**	**velikost vsakovací plochy**
h_d	42.5 mm	návrhový úhrn srážek
t_c	360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	0.0003458 m^3.s^{-1}	vsakovaný odtok
V_{vz}	**44.1 m^3**	**největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)**
T_{pr}	**35.4 hod**	**doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE**

Skladba nové vsakovací jímky

- *setý trávník 30 g/ m2*
- *středně těžká půda (dorovnání nerovností)* *tl.200 mm*
- *zásyp – drcené kamenivo fr.4-16* *tl.400 mm*
- *geotextilie*
- *drcené kamenivo fr.16-32* *tl.1400 mm*

d) Povrchy (skladby)

Povrch atletického oválu, 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.

Lajnování oválu se provede dle atletických a sportovních standardů polyuretanovými barvami s UV stabilizací. Součástí oválu bude lajnovaná běhů na 50m ,60m ,100m ,200m ,300m ,400m a 1500 m + běh přes překážky 60m a 100m, štafety – 4x 60m, 4x 300m. Sportovní plochy budou vymezeny novými betonovými obrubníky tl. 50 mm uloženými do prostého betonu.

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch atletické dráhy a sektorů:

Celková výška sportovního povrchu: 13 mm
Barva sportovního povrchu: cihlově červená, 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_4^+/kg
Celková migrace dle ČSN 62 1156 čl.12 max. 10 mg/dm^2
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 – atletický ová́l, sektor pro skok do výšky (S2)

- *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.150 mm*
- *drcené kamenivo fr. 0-63* *tl.200 mm*

upravená zemní pláň – min. 45 MPa

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

Lajnování se provede dle atletických a sportovních standardů polyuretanovými barvami s UV stabilizací. Sportovní plochy budou vymezeny novými betonovými obrubníky tl. 50 mm uloženými do prostého betonu.

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch sektoru pro skok do dálky:

Celková výška sportovního povrchu: 18 mm
Barva sportovního povrchu: cihlově červená, 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_4^+/kg
Celková migrace dle ČSN 62 1156 čl.12 max. 10 mg/dm^2
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 – sektor pro skok do dálky (S3)

- *litý polyuretan SW* *tl.18 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.150 mm*
- *drcené kamenivo fr. 0-63* *tl.200 mm*
- *upravená zemní pláň – min. 45 MPa*

Zpevněné plochy – jedná se o přeskládání části stávající dlažby pro napojení na novou konstrukci atletického oválu. A novou zpevněnou plochu pod fotbalovými střídačkami a u vstupů na stávající hřiště a tenisové kurty. Plochy s lavičkami kolem vnější hrany atletického oválu a napojení skladu na sportovní nářadí na atletický ovál. Plochy budou vyhrazeny novým betonovým obrubníkem tl.50 mm.

Skladba souvrství – nová betonová dlažba (S4)

- *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*

Skladba souvrství – přeskládání stávající dlažby (S5)

- *betonová dlažba* *tl.60 mm*
- *kladecí vrstva fr. 4-8 mm* *tl.30 mm*
- *drcené kamenivo fr. 8-16 mm* *tl.50 mm*
- *stávající skladba*

Vrh koulí – jedná se kruh s ohlazenou železobetonovou desku Ø2135 mm, vyhrazenou X15 – ocelový kruh, a odhodová plocha vyhrazená betonovými obrubníky s pryžovou obrubou tl.60 mm.

Skladba souvrství – odhodový kruh vrh koulí (S6)

- *hlazená železobetonová deska, C20/25 s KARI sítí 150x150x6* *tl.140 mm*
- *drcené kamenivo fr. 8/16* *tl.150 mm*
- *geotextilie 400 g/m²*
- *upravená zemní pláň – min. 45 MPa*

Skladba souvrství – odhadová plocha pro vrh koulí (S7)

- *lomová prosívka fr.0/4* *tl.400 mm*
- *drcené kamenivo fr.0/32* *tl.150 mm*
- *upravená zemní pláň – min. 45 MPa*

Doskočiště – jedná se o nové doskočiště pro skok do dálky, kolem něho je navržen lapač písku – X08 (viz. D16 – Detail D07, D08, + D17 – tabulka PSV). Doskočiště je vyhrazeno obrubníkem MEA RONN SPORT s měkkou obrubou 60x400x1000 mm do prostého betonu.

Skladba souvrství – doskočiště (S8)

- *křemičitý písek* *tl.400 mm*
- *geotextilie 400g/m²*
- *drcené kamenivo fr. 16-32* *tl.200 mm*
- *geotextilie 400g/m²*
- *upravená zemní pláň – min. 45 MPa*

e) Sklad sportovního nářadí

Stavebně se jedná o typovou jednopodlažní buňku na zakázku vyrobenou.
Nosná konstrukce stavební buňky - Konstrukce rámu bude vyrobena z válcovaných a ohýbaných galvanicky pozinkovaných ocelových profilů tloušťky plechu 3-5 mm, stohovatelný do dvou podlaží
Pozinkovaný rám: 6058x2990x2910 mm, (s.v. = 2610 mm)

Nosnost:
Nosnost podlahy 250 kg/m²
Nosnost střechy pro zatížení sněhem 150 kg/m²

Zateplení objektu:
Objekt nevyžaduje zateplení – letní užívání

Požární odolnost:
Stěny: 30 minut, materiálová skladba EI REI/30 DP1
Strop: 30 minut, materiálová skladba EI REI/30 DP1

Střecha - je v provedení jako stěny, krycí vrstvu tvoří trapézový plech.
Dimenzována je na zatížení ve IV.sněhovém pásmu dle ČSN 730035 (1,5 kN/m2). Svod vody PVC v rohových sloupech. Likvidace dešťových vod je řešena vsakováním na pozemku areálu ZŠ.

Buňka je určena pro sklad sportovního nářadí. Areál není určen pro veřejnost, školní děti budou užívat sanitární zařízení ve školní budově.

Buňka bude stát na šesti železobetonových patkách o rozměrech 400x400x800 mm z betonu C20/25. Základy jsou umístěny v rozích a uprostřed pod obvodovými stěnami.

Povrchy/skladby:

Skladba podkladu:
- *drcené kamenivo fr. 8-16 mm* *tl.150 mm*
- *upravená zemní pláň – min. 45 MPa*

Skladba podlahy:
- *Podlahovina PVC* *tl.2,5mm*
- *Cementotřísková deska CETRIS* *tl.22 mm*
- *Příčný nosník ocelový zinkovaný Uzavírací trapézový podlahový plech* *tl.0,4 mm*
- *Obvodový nosník ocelový zinkovaný*

Skladba stěn:
- *Plech fasádní profilovaný* *tl.0,55 mm*

Skladba fasády:
- *sendvičové AL fasádní obklady s PE jádrem – šedá*

Skladba střechy:
- *Horní rám – ocelový zinkovaný profil Trapézový plech střešní, pozinkovaný* *tl.0,7 mm*
- *Příčný nosník ocelový zinkovaný*
- *Ocelový rastr*
- *Parotěsná fólie Sádrovláknitá deska 12,5 mm s bílým nátěrem* *tl.12,5 mm*

f) Vybavení hřiště
- 1x odrazové břevno pro skok do dálky
- 24x lapače písku s krytem pro doskočiště pro skok do dálky
- 1x plachta na zakrytí doskočiště
- 1x doskočiště pro skok do výšky + stojany + lať + rošt
- 1x pojízdná krycí konstrukce pro doskočiště pro skok do výšky
- 1x vodní pítko
- 25x nová lavička
- 8x odpadkový koš
- 1x ocelová kruh pro vrh koulí + 1x zarážecí břevno pro vrh koulí
- 1x stojan na sloupy
- 2D grafika

Podrobněji viz tabulka PSV

g) Sadové úpravy

Navržené řešení představuje zatravnění části ploch dotčených stavbou.
Travnatá plocha má spíše ruderální charakter. K tomuto účelu byla vybrána travní směs s minimálními nároky na své stanoviště a následnou údržbu.

Skladba souvrství - trávník (S9)

- setý trávník 30 g/ m2
- středně těžká půda (dorovnání nerovností) tl.200 mm
- stávající terén

Před výsadbou by měly být plochy vyčištěny od stavebních zbytků, utužená spodní vrstva rozrušena a ve vazbě na stav podkladových vrstev realizováno ohumusování. Plochy by měly být dokonale chemicky odpleveleny a celoplošně pohnojeny.
Trávníky budou založeny výsevem v množství 0,03 kg/m^2 .
Nelze opomenout dostatečnou zálivku po výsadbě, udržování pokryvných bez plevele a sekání trávníku.
Investor je povinen zajistit dlouhodobou údržbu u specializované realizační firmy do doby, než se výsadby stanou plně zapojené a funkční.
Před založením trávníku je nutné posoudit stav zemin a zajistit dostatečné množství kvalitních vrstev – ornice i podorničních vrstev či zahradnického substrátu. Sadovnicky upravované plochy by měly být po založení okamžitě převzaty do údržby.

Doporučená technologie založení trávníku:

Nejvhodnější doba pro založení travnaté plochy je buď jaro, od poloviny dubna do konce května nebo podzim, od poloviny srpna do poloviny září, kdy je půda prohřátá a je dostatečně vlhko.
před založením travnaté plochy je nutná nejen dobrá úprava terénu, ale i plochu důkladně chemicky odplevelit (Round - up 0,0006 l/m^2)
po osetí 30g/ m^2 bude plocha uválcována
navázání terénu na okolní plochy by mělo být plynulé s max. možnou odchylkou 2 cm směrem dolů
po založení trávníku bude pravidelně sekán

Doporučená travní směs - výsevek: 1 kg na 40 m^2

TECHNICKÁ směs sídlištní	Kostřava červená trsnatá / *Olivia, Ferota*	30%
	Jílek vytrvalý / *Gator, Leon*	20%
	Jílek mnohokvětý / *Lolita, Luha*	20%
	Lipnice luční / *Nimbus*	5%
	Kostřava rákosovitá / *Asterix*	25%

Ochrana stromů před mechanickým poškozením v průběhu stavby:
Stromy na staveništi se musí chránit proti mechanickému poškození (včetně kořenů) vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy a oplocením. Plot má být minimálně 1,8/ m vysoký a má ochránit celou kořenovou zónu. Za kořenovou zónu se pokládá plocha půdy pod korunou stromů (ohraničená okapovou linií koruny), zvětšená o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m po celém obvodu koruny. Jestliže není možné zajistit ochranu kořenové zóny, je nutno kmen obednit do výšky aspoň 2 m. Ochrana nesmí jakkoliv poškozovat strom a musí být vůči kmenu vypolštářovaná. Nesmí být nasazena na kořenové náběhy. Kořenový prostor nesmí být trvale zatěžován chůzí, pojezdem, parkováním stavebních strojů či mechanismů, skladováním materiálů apod.

Nová výsadba dřevin:
Budou navrženy takové druhy dřevin, které budou plnit estetickou a funkční úlohu a zároveň budou vhodnou formou k plochám určeným pro sport a hry dětí.
Pro sadové účely daného stanoviště byly zvoleny tyto druhy dřevin:

3x Javor babyka nebo též javor polní je opadavý keř nebo strom dorůstající 5-15 ale i 25 m výšky. Dožívá se věku 150 až 200 let. Má srdčitý kořenový systém, středně hluboký (do 1 metru), délky do 6 metrů (jejich umístění viz. D3).

Pro výsadbu dřevin bude použit kmenný tvar stromu o průměru kmene 10 – 12 cm a velikosti balu 450 – 500 mm a s nasazením koruny ve výšce 160-200cm.

Založení zeleně bude v souladu s těmito legislativními předpisy:
ČSN 839011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
ČSN 839031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání
ČSN 839041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biol. způsoby stabilizace terénu
ČSN 839051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o veg. plochy
ČSN 839061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
ČSN 4690202 – 1 FLL – Výpěstky dřevin

Zahradnické práce budou prováděny až po ukončení všech stavebních prací odbornou zahradnickou firmou, která musí dodržovat technické normy a bezpečnost práce.
Výsadby se budou realizovat ve vhodném agrotechnickém termínu. Venkovní dřeviny s balem se budou vysazovat během celé doby vegetačního klidu – přibližně od října do zámrazu a od rozmrznutí na jaře do začátku května. Kontejnerované rostliny se mohou vysazovat i během léta.
Rostlinný materiál bude deponován jen velmi krátkou dobu. Musí být řádně zajištěn proti zaschnutí. Kořeny musí být zakryty ornicí, listím nebo půdou. Před zakrytím musí být kořeny dostatečně vlhké

h) 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 č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl. ČÚBP č.324/1990 ve znění ČÚBP Č. 207/1991 Sb.. Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zákon č. 309/2006 Sb a nařízení vládyč. 591/2006 Sb. 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.
Aktivity na hřišti bude upravovat Provozní a bezpečnostní řád, který bude umístěn na viditelném místě.