

INVESTOR: Městská část Praha 6 Čs. Armády 601/23, 160 52 Praha 6				PROJEKTANT:	
PROJEKTANT ČÁSTI		VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	
MICHAELA MUSILOVÁ		MICHAELA MUSILOVÁ	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ	
		<i>Musilová</i>		<i>[Signature]</i>	
AKCE MODERNIZACE VENKOVNÍHO SPORTOVIŠTĚ ZŠ T.G. Masaryka – Praha 6 – 2.etapa				SPORTOVNÍ PROJEKTY	
				SPOL.S R.O. SOKOLOVSKÁ 87/95 PRAHA 8	
				IČO: 27 06 06 59	
				DOKUMENTACE	DPS
				MĚŘITKO	–
				DATUM	02/2025
OBSAH PŘÍLOHY				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO PŘÍLOHY
TECHNICKÁ ZPRÁVA					D1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU					

SO-01 – Venkovní hřiště

D1 - Technická zpráva

Seznam příloh

D1 - Technická zpráva	
D2 - Výkres bourání	1:100
D3 - Půdorys	1:100
D4 - Detaily	1:25, 1:50
D5 - 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 objednatelů 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 zkompleťované 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.

a) Vymezení rozsahu stavby

Stavba je rekonstrukcí stávajícího venkovního hřiště u základní školy. Nová běžecká rovinka, doskočiště pro skok do dálky a nová plocha asfaltového betonu podél částí nově navržené rovinky a doskočiště. Přeskládání, sjednocení a vyčištění stávajících dlažeb kolem budovy školy. Dále dojde ke zkrácení stávající opěrné zdi u budovy školy. Dokončení hrazení víceúčelového hřiště z 1. etapy. Součástí je i odstranění stávajících keřů.

V rámci rekonstrukce hřišť bude provedeno následující:

Bourání a odstraňování stávajících konstrukcí staveb:

- odstranění stávající skladby běžecké rovinky
- odstranění umělého trávníku a jeho podkladního betonu tl. 300 mm
- odstranění stávajících ploch z kačírku (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávající dlažby (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávajících ploch z litého asfaltu (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávajícího písku z doskočiště pro skok do dálky
- odstranění stávajících betonových obrubníků tl.50 mm (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávajících betonových obrubníků tl.70 mm (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávajícího přístřešku (viz. D2 – Výkres bourání)
- zaslepení stávající vpusti – 2ks
- odstranění části opěrné zdi a jejího základu (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávajících keřů (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávajících stojanů na kolo – 4 ks
- odstranění stávajícího lapače – 3 ks

Bouraná skladba běžecké dráhy

- | | |
|---------------------------|-------------|
| - gumový sportovní povrch | tl.10 mm |
| - asf. směs | tl.62-92 mm |
| - drcené kamenivo | tl.250 mm |
| - stavební suť | tl.80 mm |

Navržené součásti areálu:

- nová skladba běžecké rovinky se sportovním povrchem SP
- přeskládání stávající betonové dlažby
- nová skladba s použitím stávající dlažby 60/112/225 mm (tvaru vlnovka)
- nová betonová dlažby 80/100/200 mm (tvaru obdélník) s pojízdnou skladbou
- nové plochy z betonového asfaltu
- nový písek do doskočiště pro skok do dálky
- nové hrazení výšky 4 m
- nový betonový obrubník s pryžovou obrubou 60/400/1000 mm
- nové betonové obrubníky 50/200/1000 mm
- nové betonové obrubníky 70/200/1000 mm
- nový betonový obrubník 100/250/1000 mm
- nová drenáž
- nový vsakovací objekt
- nová chránička stávajícího el. vedení
- nová nopová folie kolem budovy školy v místech nové dlažby
- nové vybavení sportoviště (viz. část h)

b) Příprava území

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. Sklady 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:

Nová běžecká rovinka je osazena na výšce 321,100 m.n.m. s 1% spádem směrem od budovy školy. Více viz výkresová dokumentace.

c) Odvodnění

Nově navržená běžecká rovinka je navržena s 1% spádem k trávníku.

Běžecská rovinka je navržena s vodopropustným povrchem. Rovinka 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/m². Obsyp přímo nad potrubím nesmí být hutněn, protože by mohlo dojít k poškození potrubí.

Drenáž bude napojena do nově navrženého vsaku o rozměrech 15/1,2/1 m. Však je umístěn podél jižní hrany rovinky.

d) Povrchy (skladby)

Finální povrch nové běžecské rovinky - bude litý polyuretan SP viz skladba. Lajnování se provede pro atletiku. Podkladní vrstva z drceného kameniva, otevřený asfaltový koberec a skladby finálního povrchu. Rovinatost finální živичné úpravy je max. 4 mm pod 4m latí. Připravený základ se vždy před pokládkou povrchu (litý polyuretan SP) stříká speciální penetrací.

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch atletické dráhy:

- Celková výška sportovního povrchu: 13mm
- 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 3mm.
- 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. 30ml/50ml
- Důkaz amonných iontů dle ČSN 60 1156 čl.17 max. 2mg NH₄⁺/kg
- Celková migrace dle ČSN 62 1156 čl.12 max. 10mg/dm²
- 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. 0,2mg/kg
 - Pb max. 0,2mg/kg
 - Cd max. 0,1mg/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 – běžecská rovinka (S1)

- | | |
|--|----------|
| - litý polyuretan SP | tl.13 mm |
| - penetrační postřik | |
| - AKO 8 (asfaltový koberec otevřený jemnozrnný) | tl.40 mm |
| - AKO 16 (asfaltový koberec otevřený hrubozrnný) | tl.50 mm |

- *drcené kamenivo fr. 0-32 mm* *tl.50 mm*
- *drcené kamenivo fr.16-32 mm* *tl.100 mm*
- *drcené kamenivo fr. 0-63 mm* *tl.200 mm*
- *upravená zemní pláň – zhutněna na 45 MPa*

Skladba doskočiště pro skok do dálky – Dojde k rekonstrukci stávajícího doskočiště pro skok do dálky. Nově bude vyhrazeno betonovým obrubníkem s pryžovou obrubou 60/400/1000 mm do prostého betonu.

Skladba souvrství – doskočiště pro skok do dálky (S2)

- *křemičitý písek fr.0,63-2* *tl.400 mm*
- *geotextilie 400g/m²*
- *drcené kamenivo fr.16-32 mm* *tl.200 mm*
- *geotextilie 400g/m²*
- *upravená zemní pláň – zhutněna na 45 MPa*

Nová plocha asfaltového betonu – jedná se o plochu podél části běžecké rovinky a doskočiště pro skok do dálky. Část stávajícího asfaltového betonu bude odstraněna a nahrazena novou. Tato nová plocha bude také sloužit k propojení stávajících plocha asfaltového betonu a nově navržených konstrukcí (viz. D3).

Skladba souvrství – asfaltový beton (S3)

- *asfaltový beton ACO11* *tl.60 mm*
- *štěrkodrt' ŠDa* *tl.150 mm*
- *upravená zemní pláň – min. 25 MPa*

Zpevněné plochy – jedná se novou skladbu s použitím stávající betonové dlažby 60/112/225 mm (tvaru vlnovka) v místech pro napojení na stávající přeskládanou dlažbu. Dále bude nově vydlážděná plocha mezi budovou školy a plochou stávajícího mantinelu, ta bude vydlážděna z betonové dlažby 80/100/200 mm (tvaru obdélník) s pojízdnou skladbou. Dále také dojde k přeskládání stávající dlažby k provedení nového spádování a k lepšímu napojení na nově navržené konstrukce (viz. D3). Plochy budou vymezeny novými betonovými obrubníky o rozměrech 100/250/1000 mm nebo 50/200/1000 mm. V místě u budovy školy je nově navržena nopová folie s ukončovací lištou.

Skladba souvrství – nová betonová dlažba - pochozí (S4)

- *stávající 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 – min. 25 MPa*

Skladba souvrství – nová betonová dlažba - pojízdná (S5)

- *betonová dlažba* *tl.80 mm*
- *kladecí vrstva fr. 4-8 mm* *tl.30 mm*
- *drcené kamenivo fr. 8-16 mm* *tl.100 mm*
- *drcené kamenivo fr. 16-32 mm* *tl.100 mm*
- *drcené kamenivo fr. 32-63 mm* *tl.200 mm*
- *štěrkopísek fr.0-8 mm* *tl.100 mm*
- *upravená zemní pláň – min. 25 MPa*

Skladba souvrství – přeskládání stávající dlažby (S6)

- | | |
|--|-------------|
| - přeskládaná stávající betonová dlažba | tl.60 mm |
| - nová kladecí vrstva fr. 4-8 mm | tl.30 mm |
| - vyrovnávací vrstva - drcené kamenivo fr. 8-16 mm | tl.30-50 mm |
| - stávající skladba | |

e) Hrazení víceúčelového hřiště (viz. D4 – detail D16)

Hrazení hřiště bude výšky 4 m.

Hrazení bude tvořeno řadou sloupků Ø89mm z pozinkované oceli v rozteči dle detailu D12. Sloupky budou založeny do betonové patky, beton C20/25 300/300/800 mm. Sloupky budou zakončeny víčkem z pozinkované oceli. Na sloupky bude umístěna ochranná síť PP 4,75 mm, zelené barvy do výšky 3 m, velikost ok 60/60 mm, síla lanka 1,25 mm, celkem 4,75 mm. Síť je napnuta mezi ocelové jekly 35/35/3 mm. Dále navazuje 1 m síť z polyetylénu, zelené barvy, velikost ok 60/60 mm, tl.3 mm. Síť je napnuta mezi ocelové jekly 35/35/3 mm a ocelové nerezové lanko tl. 4mm. Síť jsou s rámem oplocení a sloupky jsou vázány ke konstrukci ocelovým nerezovým lankem s bužírkou, plynule (každé oko = 100 mm).

f) Opěrné zdi

Stávající opěrná zeď u budovy školy

Dojde ke zkrácení opěrné zdi o 1430 mm. Kde bude nově umístěn betonový obrubník tl.70 mm a zahrazovací ocelový sloupek (viz. D5 – X03) vzdálený 50 mm od nového konce opěrné stěny a nového obrubníku (viz. D4 – detail D07, D08). Sloupek bude kotvený do základu stávající opěrné stěny. Zbytek základové konstrukce bude odstraněn o tloušťku nové skladby betonové dlažby.

h) Vybavení hřiště

- | | |
|----|---|
| 7x | X01 – Ocelová trubka pro vymezení umístění kontejnerů |
| 1x | X02 – nová plachta na zakrytí pískoviště |
| 1x | X03 – Zahrazovací sloupek |
| 4x | X04 – nový stojan na kolo |
| 3x | X05 – Nový lapač střešních splavenin |

Více viz. D5 - Tabulka PSV

i) Sadové úpravy

Navržené řešení představuje zatravnění části ploch dotčených stavbou.

Travnatá plocha má spíše ruderalní charakter. K tomuto účelu byla vybrána travní směs s minimálními nároky na své stanoviště a následnou údržbu. Součástí projektu jsou i nově vzniklé travnaté plochy s nasypnou zeminou v místě bourané běžecké rovinky.

Skladba souvrství – nové založení trávníku (S7)

- | | |
|---|------------|
| - zatravněno - setý trávník 30g/ m ² | |
| - ornice | 200 mm |
| - zemina – násyp | 200-400 mm |
| - stávající terén | |

Skladba souvrství – regenerace stávajícího trávníku (S8)

- | | |
|---|--|
| - zatravněno - setý trávník 30g/ m ² | |
| - 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.

Travníky budou založeny výsevem v množství 0,03 kg/m².

Nelze opomenout dostatečnou závlahu po výsadbě, udržování pokryvných bez plevelu a sekání trávniku.

Investor je povinen zajistit dlouhodobou údržbu u specializované realizační firmy do doby, než se výsadby stanou plně zapojené a funkční.

Před založením trávniku je nutné posoudit stav zemin a zajistit dostatečné množství kvalitních vrstev – ornice i podorničních vrstev či zahradnického substrátu. Sadovnický upravované plochy by měly být po založení okamžitě převzaty do údržby.

Doporučená technologie založení trávniku:

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/m²)

po osetí 30g/ m² bude plocha uvalčována

navázání terénu na okolní plochy by mělo být plynulé s max. možnou odchylkou 2 cm směrem dolů

po založení trávniku bude pravidelně sekán

Doporučená travní směs - výsevek: 1 kg na 40 m²

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

Ochrana stávajících dřevin 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.

j) 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 správcem 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