

INVESTOR: Městská část Praha 6 Čs. Armády 601/23, 160 52 Praha 6				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		
AKCE MODERNIZACE VENKOVNÍHO SPORTOVIŠTĚ ZŠ T.G. Masaryka – Praha 6 – 1.etapa				DOKUMENTACE	DPS
				MĚŘÍTKO	
				DATUM	04/2023
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 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 - Hrazení hřiště SO-01	1:100
D5 - Detaily	1:25, 1:50
D6 - Tabulka PSV	

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 rekonstrukcí stávajícího venkovního hřiště u základní školy. Dojde k výměně gumového povrchu víceúčelového hřiště + nové podkladní asfalty, provede se nové hrazení a tribuna z betonových bloků. Nový sportovní umělý trávník na stávající asfaltovou plochu vymezenou mantinelem. Nová vydlážděná plocha kolem víceúčelového hřiště. Dále dojde k opravě stávající opěrné zdi u víceúčelového hřiště a zvýšených laviček. Nová konstrukce mantinelu podél stávajícího mantinelu směrem k víceúčelovému hřišti.

V rámci rekonstrukce hřišť bude provedeno následující:

Bourání a odstraňování stávajících konstrukcí staveb:

- odstranění stávajícího sportovního povrchu u víceúčelového hřiště a podkladních asfaltů
- 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 stávajících základových patek stávajícího hrazení
- odstranění stávajícího hrazení víceúčelového hřiště
- odstranění sítí stávajícího hrazení stávajícího mantinelu
- odstranění stávajících basketbalových košů a jejich základů
- odstranění stávajících betonových obrubníků tl.50 mm (viz. D2 – Výkres bourání)
- odstranění stávající dřevěné tribuny
- odstranění stávajících stožárů a jejich základů

- odstranění stávajícího zábradlí
- odstranění stávajících dřevěných fošen zvýšených laviček
- odstranění poškozených betonových stříšek opěrné zdi (viz. D2 – Výkres bourání)

Navržené součásti areálu:

- nový sportovní povrch EPDM pro víceúčelové hřiště + nový drenážní asfalt
- nový sportovní umělý trávník
- nové plochy vydlážděné betonovými dlaždicemi (tvaru obdélníku) kolem víceúčelového hřiště
- nové plochy z betonového asfaltu (viz. D3 – Půdorys)
- nové hrazení víceúčelového hřiště výšky 4m
- nové branky na fotbal s basketbalovým košem
- nové sítě hrazení stávajícího mantinelu
- nová konstrukce mantinelu (viz. D5 – Detail D14)
- nové betonové obrubníky tl.50 mm (viz. D3 – Půdorys)
- nový dešťový žlab tl.160 mm
- nová tribuna z betonových prefa bloků s plastovými sedáky (viz. D6 – X08, X09, X10)
- nové zábradlí (viz. D5 – Detail D15)
- nové dřevěné fošny na stávající zvýšené lavičky
- nové betonové stříšky opěrné zdi
- nový stojan na sloupy
- vyčištěný a lokálně opraven stávající dešťový žlab tl.160 mm

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. Skládky 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:

Víceúčelové hřiště je zasazeno na stejnou výškovou úroveň jako stávající betonové obrubníky se sklonem 1% k nově navrženému dešťovému žlabu. Více viz výkresová dokumentace.

c) Odvodnění

Plocha víceúčelového hřiště je navržena s 1% spádem k nově navrženému dešťovému žlabu tl. 160 mm. Žlab je vyrobený z betonu vyztuženého vláknou s bezpečností spárou, ocelovým rámem a SIDE-LOCK aretačním systémem krytů bez šroubů. Kryt žlabu je z pozinku s příčnými štěrbinami. Odtoková vpust s možností oboustranného napojení na žlaby s napojením na kanalizaci ze 3 strany, s integrovaným UPVC nátrubkem a košem na nečistoty. Ze žlabu bude voda vedena do stávající vpusti.

d) Povrchy (skladby)

Finální povrch víceúčelového hřiště - bude jednovrstvý litý polyuretanový povrch EPDM vodopropustný a mrazuvzdorný s parametry odpovídajícími EN ČSN 14877 a IAAF DIN 18035-6 viz skladba S1.

Lajnování dle sportovních standardů polyuretanovými barvami s UV stabilizací. Sportovní plochy budou vymezeny stávajícími betonovými obrubníky tl.70 mm.

Podkladní vrstva - otevřený asfaltový koberec a skladby finálního povrchu propouští 120 až 150 litrů vody za hodinu. Rovinatost finální živичné úpravy je max. 4 mm pod 4m latí. Připravený základ se vždy před pokládkou povrchu (litý polyuretan EPDM) stříká speciální penetrací.

Skladba souvrství – nový povrch EPDM (S1)

- litý polyuretan EPDM tl.13 mm
- penetrační postřik
- AKOJ (asfaltový koberec otevřený jemnozrnný) tl.40 mm
- AKOH (asfaltový koberec otevřený hrubozrnný) tl.40 mm
- srovnání stávajícího kameniva včetně dosypání a zaválcování
- stávající skladba

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch víceúčelového hřiště:

Umělý jednovrstvý polyuretanový povrch na bázi EPDM, vodopropustný a mrazuvzdorný s parametry odpovídajícími EN ČSN 14877 a IAAF DIN 18035-6.

Technické parametry:

Celková tloušťka sportovního povrchu: 13mm

Barva sportovního povrchu: cihlově červená, RAL 3016

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 víceúčelové sportovní plochy (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14808 musí být v rozmezí min. 25 – max. 34%.

Požadovaná hodnota vertikální deformace pro víceúčelové sportovní plochy (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 14809 musí být < než 6mm.

Požadovaná hodnota výšky odrazu míče pro víceúčelové sportovní plochy (dle ČSN EN 14877) – měření dle ČSN EN 12235 musí být > než 80% odraz míče na betonu .

Umělý 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. 0,2 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

Požadovaná rovinnost podkladní konstrukce je min. 4mm pod latí délky 4,0m.

Požadovaná rovinnost finálního povrchu je min. 4mm pod latí délky 4,0m.

Nový sportovní umělý trávník – trávník bude uložen na stávající asfaltovou plochu vyhrazenou stávajícím mantinelem.

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch víceúčelového hřiště:

Umělý trávník se specifikací:

vlas	PE monofilament
výška vlasu	24 mm
tloušťka vlasu	180 μ m
šířka vlasu	1 mm
jemnost vlasu	11.500/8 dtex
plošná hmotnost vlasu	1.427 g/m ²
plošná hmotnost podkladové textilie	170 g/m ²
plošná hmotnost zátěru	950 g/m ²
celková plošná hmotnost	2.547 g/m ²
pevnost ukotvení vlasu	> 30 N
UV stabilita	3.000 h
počet stehů na 10 cm	1,5 stehů
počet vpichů/m ²	22.527
počet konců/m ²	361.152

Vsyp umělého trávníku: křemičitý písek fr.0,6-1,2 mm – 11 kg/m²

Podkladní vrstva – stávající asfaltová plocha, z důvodu nepropustnosti asfaltu budou do stávající asfaltové plochy vyvrtány díry vrtákem o velikosti Ø14 mm plošně 1/1 m do hloubky asfaltu. Na asfaltovou plochu pak bude kladen vodopropustný umělý koberec.

Skladba souvrství – sportovní umělý trávník (S2)

- sportovní umělý vodopropustný trávník *tl.24 mm*
- stávající skladba

Skladba základu pod novou tribunu z betonových bloků – jedná se o základovou konstrukci pod nově navrhovanou tribunu z prefa betonových bloků (viz. D5 – D01, D02, D03, D04) o rozměrech 1600x800x400, 600x400x400 mm (viz. D6 – X09, X10, X11) s plastovými sedáky (Viz. D5 – detail D13). Tribuna je navržena podél víceúčelového hřiště a má zároveň i funkci opěrné stěny.

Skladba souvrství – základová konstrukce (S3)

- betonová mazanina *tl.50 mm*
- základová deska z prostého betonu *tl.300 mm*
- upravená zemní pláň – min. 45 MPa

Zpevněné plochy – jedná se o novou skladbu betonové dlažby kolem víceúčelového hřiště, kde bude použita betonová dlažba tvaru obdélník. Dále také dojde k přeskládání stávající dlažby, k provedení nového spádování a k lepšímu napojení na nově navržené konstrukce (viz. D3).

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 – min. 25 MPa

Skladba souvrství – přeskládání stávající dlažby (S5)

- | | |
|--|-------------|
| - 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 | |

Nová plocha asfaltového betonu – Nová skladba asfaltového betonu se také provede v místech, kde nově navržené hrazení zasahuje do stávajícího hřiště s mantinelem (viz. D3)

Skladba souvrství – asfaltový beton (S6)

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| - asfaltový beton ACO11 | tl.60 mm |
| - štěrkodrtř ŠDa | tl.150-200 mm |
| - upravená zemní pláň – min. 25 MPa | |

e) Hrazení víceúčelového hřiště

Hrazení hřiště bude výšky 4 m, bude tvořeno řadou sloupků Ø89mm z pozinkované oceli v rozteči dle výkresu D4. Sloupky budou založeny do betonové patky, beton C20/25 300x300x800 mm. Sloupky budou zakončeny víčkem z pozinkované oceli. Na sloupky bude umístěna síť MAHULAN STEEL zelené barvy do výšky 3 m, velikost ok 60x60 mm, tl.3 mm. Dále navazuje 1 m sítě z polyetylénu, zelené barvy, velikost ok 60x60 mm, tl.3 mm. Síť MAHULAN STEEL je kotvena k ocelovým jeklům 35x35x3 mm, které jsou ve výškách 50 mm a 2880 mm (viz. D5 – detail D16).

f) Tribuna

Podél víceúčelového hřiště v místě stávající dřevěné tribuny, je nově navržena tribuna z betonových bloků se sedáky.

Jedná se o betonové bloky o rozměrech:

X10 – 1600/800/400 mm – 22 ks

X11 – 1600/400/400 mm – 4 ks

Podrobněji viz tabulka PSV

- Na bloky přijdou sedáky z plastových profilů Everwood (viz. D5 – Detail D13)
- Bloky budou uloženy do maltové lože tl.30 mm na základovou betonovou desku (viz. D5 – Detail D01, D02, D03, D04).
- součástí tribuny jsou i schodišťové stupně X09 - betonový stupeň 1000/350/180 mm – 5ks

Specifikace materiálu betonových bloků:

hladké, se zkosenou hranou, neprofilované, bez zámků a jakýkoliv vyčnívajících prvků. Barva povrchu betonu vyplyne z použité betonové směsi (přírodní beton), ale bude stejná na celém viditelném povrchu. Třída pohledového betonu bude PB2

g) Mantinel

Nová konstrukce mantinelu

Kvůli odhaleným ocelovým profilům stávajícího mantinelu vznikne, směrem do víceúčelového hřiště, nová konstrukce mantinelu. Nová konstrukce se skládá se sloupků 50x50 mm, které budou kotveny ke stávajícím sloupkům stávajícího mantinelu. Nová konstrukce bude překryta plexisklem tl.3 mm, bílé barvy, které bude kotveno k novým sloupkům. Z vrchu bude zajištěno ocelovým profil 35x50 mm, ten bude překryt pásem z plexiskla tl.3 mm, bílé barvy (viz. D5 - detail D14).

Bude provedena revize – kontrola všech spojů a součástek a nahrazení poškozených částí a spojů. Tak aby vyhověl bezpečnostní revizi školního sportoviště.

U zdi bude provedena výměna poškozených betonových stříšek (Jedná se o 3 ks).

- 2x nové branka na fotbal s basketbalovým košem
- 1x stávající pouzdra na volejbalové sloupky
- 1x stávající síť na volejbal, stávající volejbalové sloupky
- 2x stávající zvýšená lavička
- 1x zábradlí
- 22x sedák na tribunu
- 5x betonový stupeň
- 26x betonové bloky tribuny
- 1x stojan na sloupky

Podrobněji viz. D6 - tabulka PSV

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. Součástí projektu jsou i nově vzniklé travnaté plochy s nasýpanou zemínou. Dále také stávající travnaté plochy, za nově navrženou tribunou, u kterých dojde k přespádování a založení nového trávníku.

- zatravněno - setý trávnik 30g/ m2 200 mm
ohumusováno
- 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/m².

Nelze opomenout dostatečnou záливku po výsadbě, udržování bez plevelu 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 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.

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 dobrá úprava terénu a důkladné chemické odplevelení (Round - up 0,0006 l/m²). Po osetí 30g/ m² travního semene 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 m²

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

k) 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 vlády č. 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.