


INVESTOR: Město Benešov Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov, IČO: 00231401				PROJEKTANT:  IČO: 27 06 06 59	
PROJEKTANT ČÁSTI	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
ING.ARCH. M.KABRIEL	ING.ARCH. M.KABRIEL	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ		
AKCE Rekonstrukce školního hřiště Gymnázium Benešov D-SO-01 REKONSTRUKCE HŘIŠTĚ				DOKUMENTACE DSP, DPS MĚŘÍTKO — DATUM 08/2018	
OBSAH PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO KOPIE ČÍSLO PŘÍLOHY 01	
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					

Technická zpráva

SO-01 Rekonstrukce hřiště

Upozornění

V souladu se zákonem č. 137 / 2006 Sb. v platném znění, § 44, odst. 11, 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) Seznam příloh

01 - Technická zpráva	
02 - Půdorys	1:100
03 - Detaily	1:25, 1:50
04 - tabulka PSV	

b) Vymezení rozsahu stavby

Jedná se o rekonstrukci stávajícího venkovního školního hřiště na pozemku v areálu Gymnázia v Benešově.

V rámci rekonstrukce hřiště bude provedeno následující:

Bourání a odstraňování stávajících konstrukcí staveb:

- odstranění stávajícího umělého trávníku povrchu z víceúčelového hřiště
- odstranění mřížek odvodňovacích žlábků kolem víceúčelového hřiště
- odstranění spodní výdřevy v hrazení kolem víceúčelového hřiště
- kompletní odstranění rozběhu a doskočiště skoku dalekého, včetně podkladních vrstev
- odstranění mlatového povrchu dopadiště vrhu koulí
- skřívka ornice v rozsahu dle výkresové dokumentace

Rekonstruované součásti areálu:

- nový umělý trávnik víceúčelového hřiště, včetně nového vybavení
- nové mřížky odvodňovacích žlabů víceúčelového hřiště
- nová výdřeva hrazení víceúčelového hřiště
- prodloužení záchytných sítí víceúčelového hřiště
- nová výstavba skoku do dálky
- nová výstavba workoutového hřiště
- doplnění přístupového chodníku s umístěním laviček
- zatravnění dopadové plochy vrhu koulí

c) Příprava území

Přípravu území spočívá v odstranění stávajících konstrukcí a povrchů (částí povrchů) a následného hutnění a kontrole hutnění v rozsahu výkresu bourací situace.

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláň:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ 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 $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$.

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.

Následně se mohou pokládat další vrstvy.

Výškové poměry a terénní úpravy:

Výškové uspořádání jednotlivých součástí stavby odpovídá výškovému uspořádání stávajícího stavu a vazbám na okolní terén.

d) Odvodnění

Odvodnění stavby bude zachováno v nezměněném stavu. Veškeré nově použité povrchy jsou navrženy jako vodopropustné s možností plošného vsakování, případné přívalové srážky budou plynule odvedeny do navazujících zatravněných ploch.

e) Povrchy

Hlavním cílem rekonstrukce je výměna dožilého povrchu víceúčelového hřiště a kompletní rekonstrukce skoku dalekého.

U víceúčelového hřiště dojde k odstranění vlastního umělého trávníku, opravě stávajícího podkladního drenážního asfaltu a následné pokládce nového umělého trávníku se vsypem křemičitého písku. Rozsah opravy podkladní asfaltové plochy předpokládáme 20%. Obruby víceúčelového hřiště budou zachovány. Zachovány budou rovněž stávající odvodňovací žlaby víceúčelového hřiště - dojde však u nich k výměně stávajících umělohmotných mřížek za nové z pozinkované oceli.

Lajnování víceúčelového hřiště: basketbal, volejbal, nohejbal, házená a florbalová brankoviště. Lajnování se řídí platnými pravidly jednotlivých sportů, lajnování házené a florbalu bude upraveno na velikost hřiště.

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch víceúčelového hřiště:

Umělý trávník se specifikací: vlas PE monofilament, výška vlasu 24 mm, tloušťka vlasu 180 µm, šířka vlasu 1 mm, jemnost vlasu 11.500/8 dtex, plošná hmotnost vlasu 1.427 g/m², plošná hmotnost podkladové textilie 170 g/m², plošná hmotnost zátěru 950 g/m², celková plošná hmotnost 2.547 g/m², pevnost ukotvení vlasu > 30 N, UV stabilita 3.000 h, počet stehů na 10 cm – 21,5 stehů, počet vpichů/m² – 22.527, počet konců/m² – 361.152

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

Stávající dlážděná plocha podél víceúčelového hřiště z betonové dlažby bude rozebrána a následně po novém srovnání a hutnění podkladu opětovně položena do nové ložní vrstvy. Použity budou stávající dlaždice, případné poškozené budou nahrazeny dlaždicemi z plochy kolem rušeného doskočiště skoku dalekého.

Podél víceúčelového hřiště bude nově rozšířen přístupový chodník, ten bude tvořen betonovou dlažbou do šterkového lože, obrubu budou tvořit bet. obrubníky osazené do prostého betonu.

Pro rozběhovou rovinku skoku dalekého je navržen litý polyuretan SP. Povrch bude položen na souvrství drceného kameniva a vodopropustného asfaltu. Plocha bude vymezena betonovými obrubníky uloženými do prostého betonu.

Dopadová plocha skoku bude tvořena křemičitým pískem a bude vymezena obrubníky s gumovou lištou. Kolem dopadové plochy bude umístěna záchytná vana s gumovou rohoží.

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

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

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

Dopadová plocha pod prvky workoutové části bude tvořena pryžovou štěpkou. Obrubu budou tvořit bet. obrubníky osazené do prostého betonu.

Skladba souvrství – S1

- umělý vodopropustný trávník tl.24 mm
- oprava stávajícího asfaltového podkladu - cca 20% plochy
- stávající podkladní vrstvy

Skladba souvrství – S2

- betonová dlažba tl.60 mm
- kladecí vrstva fr.4-8 tl.30 mm
- drcené kamenivo fr.8-16 tl.50 mm
- drcené kamenivo fr.0-63 tl.100 mm
- upravená zemní pláň

Skladba souvrství – S3

- stávající betonová dlažba - nová pokládka
- kladecí vrstva fr.4-8 tl.30 mm
- stávající podkladní vrstvy

Skladba souvrství – S4

- dopadová plocha - pryžová štěpka tl.40 mm
- geotextílie 400g/m²
- upravená zemní pláň

Skladba souvrství – S5

- litý polyuretan SP tl.13 mm
- penetrační postřik
- AKOJ (asfaltový koberec otevřený jemnozrnný) tl.40 mm
- AKOJ (asfaltový koberec otevřený hrubozrnný) tl.40 mm
- drcené kamenivo fr.0-32 tl.50 mm
- drcené kamenivo fr.0-63 tl.200 mm
- upravená zemní pláň

Skladba souvrství – S6

- křemičitý písek tl.400 mm
- geotextílie 400g/m²
- drcené kamenivo fr.16-32 tl.200 mm
- geotextílie 400g/m²
- upravená zemní pláň

f) Vybavení hřišť a mobiliář

Viz tabulka PSV.

g) Vybavení workout

Budou použity výrobky běžné produkce splňující nároky jak z hlediska bezpečnosti tak životnosti. Budou umístěny ve venkovním prostředí a navíc na veřejném hřišti, kde je nebezpečí vandalismu, krádeží, zvýšeného zatížení. Všechny prvky musejí být pevně spojeny se zemí, nejlépe zabetonovány.

Jejich volný prostor je vymezen dopadovou zónou konkrétního prvku, v případě záměny prvků je potřeba prověřit velikost dopadové zóny a jejich případné nežádoucí překrývání s ostatními prvky vybavení areálu. Stejně tak je potřeba u konkrétních výrobků prověřit výšku pádu deklarovanou výrobcem.

Pro založení prvků obecně platí, pokud neuvede výrobce v montážním listu jinak, že vše by mělo být založeno do nezámrazné hloubky, a horní plocha základu nesmí vystupovat do dopadové vrstvy prvku. Jednotlivé základy se budou lišit podle výrobců prvků. Přesné rozměry a třídu betonu určí výrobce konkrétního herního prvku.

Cvičební a herní prvky musí splňovat bezpečnostní požadavky dle ČSN EN 16 630, které budou doloženy certifikátem.

Jednotlivé součásti vybavení hřiště viz tabulka PSV.

h) Hrazení víceúčelového hřiště

Sloupky a vrchní ocelová část stávajícího hrazení bude zachována ve stávajícím stavu. Stávající spodní výdřeva tohoto hrazení bude demontována a nahrazena novou výdřevou. Bude se jednat o smrkové hoblované fošny o průřezu 24x160mm (2x fošna v umístění nad sebou). Povrchová úprava - bezbarvý lak 3x v provedení dle tech. listu konkrétního dodavatele.

i) Záchytné hrazení

Na kratších stranách víceúčelového hřiště je umístěno záchytné hrazení proti zalétávání míčů. Na severní straně hřiště byly již stávající sloupky (6x) prodlouženy. V rámci stavby budou obdobným způsobem prodlouženy ocelové sloupky (6x) i na straně jižní.

Všechny sloupky (tzn. 12ks na jižní i severní straně hřiště) budou obroušeny a nově ošetřeny ochrannou barvou (zelená) - provedení se řídí tech. listem konkrétního dodavatele.

Dále bude na sloupky nově napnuta polypropylénová síť tl. 3mm, oko 45x45mm, zelená. Rozměr sítě je nutné přizpůsobit skutečnému stavu, přibližný rozměr cca 2x 5x20m.

j) Zeleň

Návrh spočívá v zatravnění dopadové plochy vrhu koulí a ploch zasažených vlastní stavbou.

Skladba souvrství – S7

- setý travník
- středně těžká půda tl.150 mm
- upravená zemní pláň

Doporučená technologie založení travnaté plochy:

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 nahrazení stávající zeminy za kvalitní orníční či podorníční půdu, která by měla být důkladně chemicky odplevelena (Roundup 0,0006 l/m²).
- Navázání terénu na okolní plochy by mělo být plynulé s max. možnou odchylkou 2 cm směrem dolů.
- Před vlastním výsevem se provede jemná příprava pečlivým urovnáním, utužením a hnojením průmyslovými hnojivy, která mělce vpravíme do země.
- Po osetí 30g/ m² bude plocha uválcována.
- Po založení travníku bude pravidelně sekán, výška prvních tří sečí 6 cm a následně 3 cm
první seč po výsevu se provádí nejlépe kosou, případně sekačkou s velmi ostrým žací ústrojím v době, kdy jsou rostliny náležitě zakořeněné.
- Případná sportovní aktivita je možná až v okamžiku plného zapojení travnaté plochy a převzetí do pravidelné intenzivnější údržby

Doporučená travní směs

PARKOVÁ směs na sušší stanoviště	Kostřava červená trsnatá	50%
	<i>Olivia</i>	
	Kostřava červená krátce výběžkatá	20%
	<i>Rufilla</i>	
	Lipnice luční	10%
	<i>Nimbus, Orfeo</i>	
	Kostřava ovčí	20%
	<i>Pintor</i>	

Doporučené travní hnojivo vhodné pro regeneraci stávajících travníků a zakládání nových NPK 12-11-18 firma AROS

Travníkové hnojivo s prodlouženým účinkem. Hnojivo je obohacené o hořčík (MgO) a řadu stopových prvků. Využití pro výživu všech typů travníků s možností použití v průběhu celého vegetačního období.

Složení hnojiva: N (12 %), P (11 %), K (18 %) + MgO (3 %)

Dávkování: 25 kg na cca 1000m²

k) Bezpečnost stavby

Musí být dodržena všechna ustanovení bezpečnostních a hygienických norem pro výstavbu a provoz sportovních zařízení a dětských hřišť.

Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována.

Aktivity na hřišti bude upravovat Provozní a bezpečnostní řád, který bude umístěn na viditelném místě.