


INVESTOR: Statutární město Teplice náměstí Svobody 2/2, 415 95 Teplice 10, IČO: 00266621				PROJEKTANT:									
<table border="1"> <tr> <td>PROJEKTANT ČÁSTI</td> <td>VYPRACOVAL</td> <td>KONTROLA</td> <td>HIP</td> </tr> <tr> <td>ING.ARCH. P. ŠUMA</td> <td>ING.ARCH. P. ŠUMA</td> <td>ING.ARCH. V.DROBNÝ</td> <td>ING.ARCH. V.DROBNÝ</td> </tr> </table>				PROJEKTANT ČÁSTI	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ING.ARCH. P. ŠUMA	ING.ARCH. P. ŠUMA	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ	 SPOL.S R.O. SOKOLOVSKÁ 87/95 PRAHA 8 IČO: 27 06 06 59	
PROJEKTANT ČÁSTI	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP										
ING.ARCH. P. ŠUMA	ING.ARCH. P. ŠUMA	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ										
AKCE Venkovní basketbalové hřiště Teplice – Anger				DOKUMENTACE	DPS								
				MĚŘÍTKO									
				DATUM	06/2021								
ČÁST: D.1.1. – STAVEBNÍ ČÁST													
OBSAH PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.1.1.								
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 BASKETBALOVÉ HŘIŠTĚ

D.1.1.1 - Technická zpráva

Seznam příloh

01 – Technická zpráva	
02 – Odtěžení svahu	1:200
03 – Půdorys HTÚ	1:200
04 – Půdorys	1:100
05 – Pohledy	1:100
06 – Detaily, skladby	1:25
07 – Tabulka PSV	

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 naplně, vyzkoušení a provozního manuálu v českém jazyce.

Poznámky

V případě, že byla zjištěna přítomnost inženýrských sítí, je nutné v první fázi provést vytýčení jejich tras.

Výkopové a bourací práce je třeba provádět v souladu s bezpečnostními předpisy.

Při realizaci stavby je nezbytné postupovat v součinnosti celé projektové dokumentace.

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.

Vymezení rozsahu stavby

Stavba se nachází v „ostrůvku“ in-line dráhy v prostoru sportovně rekreačního centra v Teplicích na Angeru. Jedná se o pozemek 1436/6.

Příprava území

Před zahájením stavby zajistí dodavatelská firma ochranu stávající in-line stezky OSB deskami před poškozením. V rámci přípravy území bude odtěžen „kopeček“ a sejmuta okolní zatravněná plocha včetně ornice v tloušťce 20 cm. Ornice bude využita k zpětnému ohumusování odtěženého „kopečku“, který bude rozprostřen na čtyřech předem určených plochách. Dále bude odtěženo cca 982 m² asfaltového chodníku a asfaltového hřiště, které nebyly odstraněny při budování in-line dráhy. Doodtěžení podkladní vrstvy proběhne do úrovně založení stavby. Bude provedeno hutnění a kontrola hutnění pláně.

Podmínky a doporučení pro výstavbu zemního tělesa a pláně:

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006 a to na třech místech – v místech budoucího hřiště, v místě instalovaného workoutového prvku a v místě dlažby.

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 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.

Výškové poměry a terénní úpravy

Výškové poměry jsou přizpůsobené stávajícímu terénu. Spád území zůstane stávající, pouze dojde k úpravě sklonu terénu tak, aby vyhovoval sportovním aktivitám. +0,00 je stanovena na kótě 240,36. Podélný sklon hřiště je ve sklonu 0,6%, příčný sklon je 0%.

Odvodnění

Všechny sportovní plochy jsou navrženy s vodopropustným povrchem, dešťové vody budou zasakovány v celé ploše hřiště. Dešťové vody z chodníku budou svedeny do přilehlého trávníku, kde dojde k jejich vsaku.

V podélném směru hřiště bude nainstalováno drenážní potrubí DN 160, které bude svedeno páteřní větví DN 200 do drenážní vsakovací jámky 6,0x4,0x0,6 m.

Výpočet vsaku:

Odvodňované plochy

$$A = 908 \text{ m}^2 \text{ Sady, hřiště do } 1\% \quad \Psi = 0.1 \quad A_{red} = 90.8 \text{ m}^2$$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

7 - Mšeno

Návrhové a vypočítané údaje

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

A_{red}	90.8 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	0.000005 m.s ⁻¹	koeficient vsaku

f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	$0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	regulovaný odtok
A_{vsak}	10.3512 m^2	velikost vsakovací plochy
h_d	36.3mm	návrhový úhrn srážek
t_c	360 min	dobu trvání srážky
$Q_{\text{vsak } 1}$	$0.0000258 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	vsakovaný odtok
V_{vz}	2.7 m^3	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr}	29.4 hod	dobu prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

Retenční objem vsakovacího zařízení ze štěrku je čtyřnásobek čistého spočítaného retenčního objemu tj. **$10,8 \text{ m}^3$** .

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

Nebyla provedena vsakovací zkouška, koeficient vsaku byl stanoven na základě hydrogeologické rešerše. Před zahájením stavby je nutné prověřit koeficient vsaku a v případě, že se bude lišit od návrhu, je nutné upravit rozměry drenážní vsakovací jámky!

Popis stavby

Na pozemku kat.č. 1436/6 bude nově zbudováno venkovní basketbalové hřiště. Bude zde nainstalován workoutový prvek a doplňkové vybavení pro trénink basketbalu. Součástí hřiště bude dlážděný prostor s lavičkami, které případně mohou plnit i funkci střídaček. Celý pozemek bude nově oplocen a bude vybaven lavičkami a stojany na kola.

Povrchy (skladby)

Skladba S1 - herní povrch basketbalového hřiště - litý plně probarvený polyuretan EPDM.

Lajnování hřiště bude pro basketbal. Plocha hřiště bude rozčleněna do jednotlivých barevných ploch, které znázorňují různé herní sektory, podle kterých se hodnotí úspěšnost hráčů basketbalu v jednotlivých částech hřiště. Barevné plochy jsou celoprobarvené EPDM, nejedná se o nástřik!

V herní ploše bude kromě lajn sada 2D graik kruhů sloužících pro trénink basketbalu. Tento prvek bude nástřikán.

Vně herní plochy bude 2D grafika atletický žebřík. V tomto případě se bude jednat o celoprobarvenou grafiku a ne nástřik.

Rozměry hřiště a jeho výběhových zón jsou patrné z výkresů a řídí se platnými sportovními pravidly pro basketbal.

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch basketbalového 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: viz. výkres

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

Podkladní vrstva z drceného kameniva a skladba finálního povrchu propouští 120 až 150 litrů vody za hodinu. Rovinatost finálního podkladu je max. 4 mm pod 4m latí.

Skladba – S1

litý polyuretan EPDM	tl. 13 mm
AKOJ (asfaltový koberec jemnozrnný)	tl. 40 mm
AKOH (asfaltový koberec hrubozrnný)	tl. 50 mm
kamenná drť fr. 0-4 mm	tl. 40 mm
drcené kamenivo fr. 8-16 mm	tl. 100 mm
drcené kamenivo fr. 32-63 mm	tl. 220 mm
upravená zemní pláň - min. 45 MPa	

Skladba S2 – dopadová plocha pod workout - litý plně probarvený polyuretan EPDM.

Kvalitativní požadavky na sportovní povrch pod workout:

Dtto jako kvalitativní požadavky na povrch basketbalového hřiště

Skladba – S2

litý polyuretan EPDM	tl. 13 mm
podkladní SBR podložka	tl. 40 mm
betonová deska (beton C16/20 ve spádu 0,6 %)	tl. 150 mm
s kari sítí 150/150/6 mm	
rovinatost dle ČSN EN 14877 – povrchy pro sportoviště	
šterkopísek fr. 0/32 mm	tl. 260 mm
upravená zemní pláň - min. 45 MPa	

Skladba S3 - dlážděný povrch přístupového chodníku.**Skladba – S3**

betonové dlaždice 20x20cm	tl. 60 mm
kladecí vrstva fr. 4-8mm	tl. 30 mm
drcené kamenivo fr. 8-16mm	tl. 50 mm
drcené kamenivo fr. 0-63mm	tl. 100 mm
upravená zemní pláň- min. 45 MPa	

Skladba S4 – Ohumusování, zatravnění**Skladba – S4**

hliněný substrát – středně těžká půda	tl. 200 mm
upravená zemní pláň	

Vybavení hřiště

Hřiště bude vybaveno dvěma basketbalovými koši na příčných stranách hřiště s fixní výškou odrazné desky a robustnější nosnou ocelovou konstrukcí a čtyřmi koši na podélných stranách hřiště se subtilnější nosnou konstrukcí a nastavitelnou výškou odrazné desky. Bude nainstalován workoutový prvek a tréninková prohazovací obruč s odraznou deskou. Jako mobiliář bude instalováno sedm laviček (referenční výrobek Ledge 2 – Presbeton) a čtyři ocelové stojany na kola. Více viz tabulka PSV.

Oplocení hřiště

Pozemek basketbalového hřiště bude oplocen. Typická rozteč mezi sloupky je 3,0 m. Sloupky jsou z ocelové pozinkované trubky 70x3 mm. Spodní část do výšky 1,0 m je tvořena výplní z ocelových tenkostěnných profilů 15x15x2 mm mezi vodorovné profily 35x35x3 mm. Vrchní část hrzení je tvořena sítí Mahulan Steel s oky 60 mm. Síť je vypnuta mezi ocelovou vzpěrou, rámem oplocení a sloupky a je vázána ke konstrukci ocelovým lankem s bužírkou.

V oplocení je vstupní ocelová brána a ocelová branka. Nosný rám tvoří jeklová konstrukce z profilů 60x60x3 mm, výplň tvoří stejné profily jako u spodní části oplocení, tj. ocelové tenkostěnné profily 15x15x2 mm. Brána i branka jsou vybavené kováním, zámkem, brána vratovým zámkem.

Povrchovou úpravou všech ocelových konstrukcí bude žárový pozink.

Nosné ocelové sloupky oplocení budou založené do betonových patek Ø400, v.800 mm.

Část oplocení bude tvořit železobetonová monolitická odrazná zeď 5000x200x2000 mm, shora oplechovaná titanzinkovým plechem.

Více viz výkresová a konstrukční část.

Sadové úpravy

Části, kterých se dotkla stavba budou nově ohumusovány a zatravněny. V případě, že u stávající ornice budou naměřeny hodnoty arzenu nad povolený rámec, bude nutné ohumusovat travnaté plochy nově dovezenou zeminou.

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 orniční či podorniční 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 měly vpravíme do země.

Po osetí 30 g/ m² bude plocha uvalcována.

Po založení trávníku 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 žacíím 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 trávníků a zakládání nových NPK 12-11-18 firma AROS

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

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

Dávkování: 25 kg na cca 1000 m²

Inženýrské sítě

V případě, že bude dodatečně zjištěna přítomnost inženýrských sítí, musí být všechny zemní práce v blízkosti stávajících podzemních sítí provedeny ručně, s největší opatrností se zřetelem na všechny ČSN a předpisy. Pokud vzniknou nějaké pochybnosti o průběhu krytí stávajících podzemních inženýrských sítí, je nutné uvědomit investora a spolu s autorským dozorem GP situaci vyřešit.

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, zákon 309/2006 Sb, nařízení vlády 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.

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