

STAVBA:			
VÝSTAVBA VÍCEÚČELOVÉHO HŘIŠTĚ V MĚSTSKÉM OBVODU OSTRAVA – JIH, NA UL. JUGOSLÁVSKÁ V K.Ú. ZÁBŘEH NAD ODROU			
OKRES:	OSTRAVA-MĚSTO	KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ
POZEMEK ČÍSLO:	623/88	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	ZÁBŘEH NAD ODROU
HLAVNÍ PROJEKTANT:  PITTER DESIGN, s.r.o. IČO: 25275291 ING. ARCH. LEOŠ PITTER AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT SCHULHOFFOVA 1632 PARDUBICE 530 03 GSM 721 903 306 E-MAIL leos.pitter@seznam.cz		INVESTOR:  OSTRAVA-JIH STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA městský obvod Ostrava –Jih IČO 00845451 Horní 791/3 700 30 OSTRAVA - HRABŮVKA	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		STUPEŇ DOKUMENTACE:	
ING. ARCH. LEOŠ PITTER		DÚS	
STUPEŇ DOKUMENTACE:		DATUM	
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		10 / 2016	
ČÁST:		FORMÁT:	
STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ		A4	
NÁZEV PŘÍLOHY:		MĚŘITKO:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			
		ČÍSLO PŘÍLOHY:	
		D 1.1	

OBSAH :

	OBSAH.....	1
1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
3	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE.....	4
4	ODVODNĚNÍ.....	5
5	BETONOVÉ KONSTRUKCE.....	6
6	ŠTĚRKOVÉ PODLOŽÍ.....	6
7	ASFALTOVÁ VRSTVA.....	7
8	EPDM VRSTVA.....	7
9	ZÁCHYTNÉ OPLOCENÍ.....	8
10	VYBAVENÍ HRŠTĚ.....	8
11	LAJNOVÁNÍ.....	9
12	PŘÍSTUPOVÉ PLOCHY.....	9
13	PARKOVÉ ÚPRAVY.....	9

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) NÁZEV STAVBY VÝSTAVBA VÍCEÚČELOVÉHO HŘIŠTĚ V MĚSTSKÉM OBVODU OSTRAVA – JIH, NA UL. JUGOSLÁVSKÁ V K.Ú. ZÁBŘEH NAD ODROU
- b) MÍSTO STAVBY OSTRAVA pozemek parcelní číslo 623/88 katastrální území ZÁBŘEH NAD ODROU
- c) PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE DOKUMENTACE ŘEŠÍ REKONSTRUKCI VÍCEÚČELOVÉHO SPORTOVNÍHO HŘIŠTĚ V MĚSTSKÉM OBVODU OSTRAVA – JIH, NA ULICI JUGOSLÁVSKÁ
- d) STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
- e) CHARAKTER STAVBY JEDNÁ SE O REKONSTRUKCI STÁVAJÍCÍHO SPORTOVIŠTĚ

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

STÁTUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA
městský obvod Ostrava - Jih
H o r n í 791/3
700 30 OSTRAVA – HRABÚVKA
IČO : 0 0 8 4 5 4 5 1
DIČ : C Z 0 0 8 4 5 4 5 1

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

PITTER DESIGN, s.r.o.
SCHULHOFFOVA 1632
530 03 PARDUBICE
IČO : 25275291
DIČ : CZ 25275291

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

STÁVAJÍCÍ STAV

Ve vnitroblokové části obytných domů, na pozemku parcelní číslo 623/88 katastrálního území Zábřeh nad Odrou, je stávající víceúčelové hřiště s asfaltovou plochou. Stávající víceúčelové hřiště je využíváno širokou sportovní veřejností. Tento účel bude i nadále zachován. Povrch víceúčelového hřiště je tvořen asfaltovou plochou, která je nerovná, popraskaná a lokálně poškozená. Srážkové vody z nepropustné asfaltové plochy jsou sváděny do okolního zatravněného terénu, kde se přirozeně zasakují.

Sportovní povrch bude nahrazen moderním sportovním povrchem.

VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ – NOVÝ STAV

Ve vnitroblokové části obytných domů, na pozemku parcelní číslo 623/88 katastrálního území Zábřeh nad Odrou, bude na ploše stávajícího víceúčelového hřiště umístěno nové víceúčelové sportovní hřiště, s celoplošným vodopropustným umělým povrchem a extrémně dlouhou životností, s minimálními nároky na údržbu. Hřiště bude určeno pro míčové hry a sportovní aktivity pro širokou sportovní veřejnost pro sportovní a rekreační využití. Tloušťka sportovního povrchu bude min.13mm. Povrch bude certifikován v souladu s DIN V 18035-6.

Rozměr hřiště	:	25 x 15m
Oplocení	:	systémové oplocení, z průmyslově svařovaných panelů s nosným systémem z ocelových sloupků výšky 4,1m a spodním dřevěným mantinelem výšky 800mm
Povrch hřiště	:	umělý sportovní PUR povrch

Skladba sportovního systému – povrchu:

Vrstva	Tloušťka	Materiál	Spotřeba	Aplikace
Lajnování	0,1 – 0,2mm	PUR 2K barva	20 – 30g/m ²	nástřik
PUR/EPDM granulát	13mm	PUR pojivo	cca. 1,8kg/m ²	finišer
		EPDM 1-4	2,8kg/m ²	
Penetrace	ca. 0,1	PUR penetrace	0,15 – 0,2kg/m ²	nástřik

Požadavky na nový sportovní povrch:

Pevnost v tahu dle DIN V 18035-6	0.54 N/mm ²
Tažnost dle DIN V 18035-6	79 %
Standardní deformace dle DIN V 18035-6	0°C: 1.62
	23°C: 1.83
	40°C: 2.03

Tloušťka dle DIN V 18035-6 Relativní obrus dle DIN V 18035-6 Tření (koeficient skluzu) dle DIN V 18035-6 Odolnost proti hřebům dle DIN V 18035-6 Zbýlý vtisk dle DIN V 18035-6 Stárnutí dle DIN V 18035-6 Ochrana živ. prostředí dle DIN V 18035-6 Prodloužení při přetržení	20 mm 8.1 mokrý 0.54 suchý 0.74 třída I - II 0.56 mm splněno splněno $\delta b = 69\%$
---	--

Technická data EPDM

Barevnost	červená RAL 3017 modrá RAL 5015
Velikost granulí	1-4 mm
Hustota	1.59 +/- 0.04 kg/dm ³
Objemová hmotnost (volně ložený)	660 g/l
Objemová hmotnost (stlačený)	740 g/l
Barevná stabilita	Grey scale 4-5
Materiál	EPDM pryžová směs
Obsah polymerů	21% +/- 1%
Pevnost v tahu	cca 6.0 N/mm ²

Zhotovitel doloží kopii platného oprávnění vydaného výrobcem k pokládce umělého sportovního povrchu dle specifikace. Dále pak zhotovitel doloží kopii Zkušební zprávy (Test Report) nabízeného sportovního povrchu zpracovanou autorizovanou osobou (zkušebním ústavem), ze které bude patrné splnění výše uvedených požadavků.

Hrací plocha bude opatřena patřičným lajnováním pro hřiště na odbíjenou, hřiště cvičné košíkové a hřiště malé kopané. Šířka čáry bude 50mm, v rozlišných barevných odstínech.

V oplocení je osazena nosná ocelová konstrukce určená pro přichycení desek na košíkovou. Hrací desky budou osazeny na ocelové nosné konstrukce v žárově zinkované úpravě.

Uchycení sportovní sítě bude provedeno na středové sloupky oplocení, které jsou součástí oplocení a budou opatřeny patřičným systémem pro uchycení sportovní sítě, dle jednotlivých sportů.

Vstup na hřiště bude umožněn přes dvě vstupní branky, umístěné v oplocení, na západní straně víceúčelového hřiště.

Na severní a jižní straně budou umístěny dvě sportovní branky rozměru 2000 x 3000mm. Tyto branky budou součástí oplocení.

3. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před rekonstrukcí hřiště dojde k vytyčení podzemní kanalizační sítě, která je ve správě OVAK (DN300, v hloubce 3,7m) Následně bude Ovák a.s. provedena lokální, bezvýkopová oprava této kanalizace. Provoz kanalizační sítě OVAK bude, zástupcem investora, vyzván k opravě tři měsíce před realizací stavby.

Dojde k demontáži dvou trubkových nosičů na uchycení sítě na odbíjenou.

Následně se provede odstranění nevyhovujících asfaltových a podkladních vrstev o výšce cca 300mm, včetně betonových obrubníků umístěných v prostoru výstavby víceúčelového hřiště.

V rámci zemních prací je uvažováno s vyhloubením nepažených stavebních jam pro základy určené pro kotvení branek a patek sloupků oplocení, včetně vsakovací jámy.

Dále je doporučeno provést v tomto zájmovém území, pod stávající asfaltovou plochou hřiště, podrobný geologický průzkum. Tento průzkum potvrdí možnost zasakování povrchových vod do horninového podloží, s možností úpravy navrženého způsobu likvidace srážkových vod.

4. ODVODNĚNÍ

Z posouzení archivních materiálů (za využití databáze vrtných prací České geologické služby – Geofondy ČR), provedené rekognoskaci terénu a terénních měření zájmového území bylo vyhodnoceno, že rekonstrukce víceúčelového sportovního hřiště je možná a neovlivní povrchové ani podzemní vody. Bylo zjištěno, že podloží lze využít pro zasakování povrchových vod do horninového prostředí.

V návaznosti na výše zmiňovaná posouzení a provedené průzkumy byl proveden návrh technického řešení likvidace srážkových vod, z plochy rekonstruovaného víceúčelového sportovního hřiště.

Stávající srážkové vody z nepropustné asfaltové plochy byly sváděny do okolního zatravněného terénu, kde se přirozeně zasakovali. Z provedených průzkumných prací - v zájmovém území, včetně hydrogeologického posouzení, bylo zjištěno, že v dané lokalitě jsou vyhovující podmínky pro zasakování povrchových vod. V souvislosti s touto skutečností a dle Zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o znění některých zákonů (vodní zákon) byla navržena vodopropustná skladba souvrství víceúčelového hřiště.

Předpokládá se, že většina srážkových vod bude zasakována v prostoru víceúčelového hřiště (jak bylo dopsáno), s možností odvodu zbytkových srážkových vod do systému podzemních vsakovacích bloků.

Pod plochou víceúčelového hřiště bude vybudován systém drenáží, sestávající ze sběrných drénů, z PVC Flex perforovaného potrubí DN 80 – 100mm. Jeho primární funkcí je odstraňovat přebytečnou vlhkost z hracího povrchu a snižování hladiny podzemní vody, pokud je příliš vysoká.

Pokud je to možné, tak by se měl dodržovat minimální spád 0,5% (1:200), výhodnější spád je 1% (1:100) s minimální hloubkou uložení 450mm.

Tyto drény budou napojeny do svodného drénu, z PVC Flex perforovaného potrubí DN 125 – 160mm. Hlavní svodné drény mají větší průměr než drény sběrné, obvykle od 115 - 180mm. Jejich minimální spád je 0,75% (1:150).

Šířka výkopových rýh, pro drény, bude 300mm. PVC Flex perforované potrubí bude obaleno pásem geotextilie gramáže 200g/m². Následně bude uloženo do připravené rýhy se štěrkovým podsypem výšky 100mm.

Svodný drén bude následně propojen se systémem vsakovacích bloků. Jedná se o sestavu vsakovacích bloků, které se instalují do zemního výkopu na připravený štěrkový podsyp tloušťky 100mm.

Ideálním podsypem je štěrk frakce 4/8mm stažený latí do roviny. Na tento štěrkový podsyp se položí geotextilie gramáže 200g/m².

Dále se vyskládá sestava vsakovacích bloků, které jsou vzájemně prokotveny spojkami. Celá sestava je obalena geotextilií s minimálním přesahem 200mm. Pro obsyp (min.300mm) a násyp (min.200mm) je možné použít i větší frakce (max. 16/32) ideálně oblázkového kameniva. V žádném případě nesmí být v obsypovém materiálu větší ostré kameny. Hutnění obsypu je vhodné provádět po vrstvách 300mm za použití lehké hutnicí techniky bez použití vibrací. Při hutnění násypu je třeba vždy dodržet maximální povolené zatížení pro aktuální mocnosti již zhutněného krytí. Minimální krytí zeminou je 600mm.

Montáž kompletní sestavy vsakovacích bloků se provádí dle závazného montážního manuálu pro instalaci vsakovacích modulů. Tento závazný manuál je nedílnou součástí dodávky.

Návrh vsakovacího zařízení je proveden v souladu s ČSN 75 9010 v kombinaci s TNV 75 9011 a na základě kombinace vstupních údajů.

Dále bude v zájmovém území provedena již zmiňovaná etapa podrobného geologického průzkumu. Na základě získaných údajů, dojde k vyhodnocení a ve spolupráci s konkrétním dodavatelem bude provedena podrobná specifikace vsakovacího systému.

5. BETONOVÉ KONSTRUKCE

V rámci betonářských prací proběhne betonáž základů pro sloupky záchytného oplocení a pro uchycení laviček a odpadkového koše.

Dle sdělení Ovak a.s. je požadované ochranné pásmo předmětné kanalizace DN 300, vedoucí v severozápadní části hřiště a v hloubce 3700mm, 2500 od vnějšího líce potrubí. V tomto prostoru nebudou prováděny betonové, základové, konstrukce sloupků oplocení.

Obrubníky budou kladeny do 80 – 100mm vysokého betonového lože, z betonu C 20/25, prováděného ze zavlhlé betonové směsi. Souběžně s osazováním obrubníku se provádí oboustranná betonová opěra.

Spodní šířka betonového lože bude 250 – 300mm.

Styk jednotlivých kusů bude prováděn na pero a drážku.

Veškeré základové konstrukce budou podsypány štěrkopískem, tloušťky 100mm.

Pro betonové konstrukce bude použito betonové směsi s označením C20/25.

Styk jednotlivých kusů bude prováděn na pero a drážku.

Doplňky betonových obrubníků budou provedeny z řezaných částí.

6. ŠTĚRKOVÉ PODLOŽÍ

Na připravenou a řádně zhutněnou pláň, která bude upravena střechovitě do sklonu 0,5-1%, budou pod sportovní plochy a přístupový chodník, postupně pokládány podkladní vrstvy ze štěrkodrtí. Podloží musí být zhutněno a musí splňovat požadavky dle ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin. Následně bude provedena statická zátěžová zkouška.

7. ASFALTOVÁ VRSTVA

Na připravené štěrkové a řádně zhutněné a vyrovnané podkladní vrstvy bude položena první speciální asfaltová vodopropustná vrstva, tloušťky 50mm. Následně bude položena druhá speciální asfaltová vodopropustná vrstva, tloušťky 40mm.

Tyto vrstvy musí mít dodržanou rovinatost 4mm pod 4m latí.

Asfaltový koberec drenážní má spojené mezery v zhutněné směsi, které zůstávají otevřené a přístupné vzduchu a vodě. Této struktury směsi se dosáhne dávkováním výrazně převyšující nejhrubší frakce kameniva v množství až 90% s menším obsahem fileru a kameniva. Vrstva odvádí vodu. mezerovitost směsi je 14% až 30%. Jelikož vrstvy vyžadují vysoce odolné pojivo s odolností proti stárnutí, používají se vysoce modifikované asfalty elastomery.

8. EPDM VRSTVA

Na připravený podklad z drenážního asfaltového koberce bude položen celoplošný dvouvrstvý, vodopropustný umělý povrch s vrchním nástríkem a extrémně dlouhou životností, s minimálními nároky na údržbu. Tloušťka sportovního povrchu bude min.13mm. Povrch bude certifikován v souladu s DIN V 18035-6.

Skladba sportovního systému – povrchu:

Vrstva	Tloušťka	Materiál	Spotřeba	Aplikace
Lajnování	0,1 – 0,2mm	PUR 2K barva	20 – 30g/m ²	nástřík
PUR/EPDM granulát	13mm	PUR pojivo	cca. 1,8kg/m ²	finišer
		EPDM 1-4	2,8kg/m ²	
Penetrace	ca. 0,1	PUR penetrace	0,15 – 0,2kg/m ²	nástřík

Požadavky na nový sportovní povrch:

Pevnost v tahu dle DIN V 18035-6	0.54 N/mm ²
Tažnost dle DIN V 18035-6	79 %
Standardní deformace dle DIN V 18035-6	0°C: 1.62
	23°C: 1.83
	40°C: 2.03

Tloušťka dle DIN V 18035-6	20 mm
Relativní obrus dle DIN V 18035-6	8.1
Tření (koeficient skluzu) dle DIN V 18035-6	mokrý 0.54
	suchý 0.74
Odolnost proti hřebům dle DIN V 18035-6	třída I - II
Zbýlý vtisk dle DIN V 18035-6	0.56 mm
Stárnutí dle DIN V 18035-6	splněno
Ochrana živ. prostředí dle DIN V 18035-6	splněno
Prodloužení při přetržení	δb = 69%

Technická data EPDM

Barevnost	červená RAL 3017 modrá RAL 5015
Velikost granulí	1-4 mm
Hustota	1.59 +/- 0.04 kg/dm ³
Objemová hmotnost (volně ložený)	660 g/l
Objemová hmotnost (stlačený)	740 g/l
Barevná stabilita	Grey scale 4-5
Materiál	EPDM pryžová směs
Obsah polymerů	21% +/- 1%
Pevnost v tahu	cca 6.0 N/mm ²

9. ZÁCHYTNÝ OPLOCENÍ

U hřiště bude provedeno sloupkové záchytné oplocení, za použití ocelových profilů, v žárově zinkované úpravě. Na takto připravenou nosnou konstrukci bude, ve spodní části, namontován mantinel. Mantinel bude vyroben z dřevěných hoblovaných fošen opatřených, vrchním, dvojitým ochranným nátěrem.

Mezi sloupky (nad mantinelem) budou namontovány průmyslové svařované panely, s obdélníkovými oky o velikosti 50x200mm, v plochem provedení.

Panel bude mít dvojitý horizontální drát průměru 2x6mm, svislý drát bude o průměru 5mm. Výška panelů bude 2030mm a 1230mm. Panely budou dodány v žárově zinkované, povrchové úpravě.

Celková výška oplocení je navržena 4100mm.

Sloupky budou kotveny do betonových základových patek a ocelových roznášecích desek, rozměru 400x400mm.

Nad fotbalovými brankami bude zavěšena nosná konstrukce basketbalových desek s koši.

Středové sloupky, na delších stranách hřiště, budou opatřeny patřičným systémem pro uchycení sportovních sítí, dle potřeb jednotlivých sportů.

Vstup na hřiště bude umožněn přes vstupní branky, umístěné na západní straně hřiště. Branky budou z ocelových tenkostěnných profilů opatřených výplní z průmyslově svařovaných panelů, které jsou použity na záchytné oplocení hřiště a v žárově zinkované úpravě.

10. VYBAVENÍ HŘIŠTĚ

- 2 KUSY BRANEK NA MALOU KOPANOU bude součástí oplocení a budou provedeny v antivandal. úpravě.
- 2 KUSY BASKETBALOVÝCH KOŠŮ, VČETNĚ NOSNÉHO SYSTÉMU S VYLOŽENÍM A S OBROUČKAMI A SÍTKOU.
- SLOUPKY NA SÍŤ BUDOU SOUČÁSTÍ OPLOCENÍ HŘIŠTĚ tyto sloupky budou zabudovány na pevno, s možností nastavení výšky dle potřeb jednotlivých sportů.

11. LAJNOVÁNÍ

Posledním technologickým postupem bude celoplošné lajnování nového sportovního povrchu, které bude provedeno podle technických pravidel jednotlivých druhů sportů.

Lajnování jednotlivých herních ploch bude provedeno v odlišných odstínech PUR barvou.

12. PŘÍSTUPOVÉ PLOCHY

Na západní straně víceúčelového hřiště bude proveden chodník, který bude napojen na stávající, místní, komunikační systém.

Chodník bude ohraničen betonovou obrubou, která bude totožná z obrubou víceúčelového hřiště.

Obrubníky budou kladeny do 80 – 100mm vysokého betonového lože, z betonu C 20/25, prováděného ze zavlhlé betonové směsi. Souběžně s osazováním obrubníku se provádí oboustranná betonová opěra.

Spodní šířka betonového lože bude 250 – 300mm.

Styk jednotlivých kusů bude prováděn na pero a drážku.

Doplňky betonových obrubníků budou provedeny z řezaných částí.

Na chodník bude položena betonová zámková dlažba šedé barvy, která bude kladená do štěrkového lože.

U chodníku budou umístěny dvě lavičky v kombinaci žárově zinkovaný kov + dřevo a jeden odpadkový koš.

Před osazením laviček a odpadkového koše bude investorovi předložen typ těchto prvků k odsouhlasení.

U vchodu na hřiště bude osazen návštěvní řád.

13. PARKOVÉ ÚPRAVY

Kolem sportovních ploch budou provedeny terénní úpravy staveniště, kdy bude provedeno rozprostření a urovnání ornice.

Na takto připravený podklad bude položen kobercový travní pás, šířky 1000mm a zbytek plochy bude doset vhodnou travní směsí.

Travnaté plochy budou provedeny maximálně do výšky 50mm pod horní úroveň obrubníků.