

D. DOKUMENTACE OBKETU

SEZNAM PŘÍLOH

AR.01 - Technická zpráva

AR.02 - Základy

AR.03 - Půdorys odvodnění


AR.04 - Půdorys hřiště

AR.05 - Oplocení hřiště

AR.06 - Řezy hřištěm

AR.07 - Osvětlení a přeložka kabelu NN - půdorys

AR.08 - Řez vsakovacím tunelem

	ATELIER PAVLÍČEK - architektonická a inženýrská kancelář Rooseveltova 2855, 544 01 Dvůr Králové n/L, IČ: 412 27 221 telefon: (+420) 603 202 456 , www.atelierpavlicek.cz					PARÉ Č. :
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. MAREK PAVLÍČEK		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: AUT. ING. MAREK PAVLÍČEK			VYPRACOVAL: ING. MAREK PAVLÍČEK	
MÍSTO: DVŮR KRÁLOVÉ N/L KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		Č. ZAK. 02 / 19	STUPEŇ: DPS	DATUM: 04 / 2019	MĚŘÍTKO:	FORMÁT: 1 x A4
INVESTOR : MĚSTO DVŮR KRÁLOVÉ N/L, NÁMĚSTÍ T.G. MASARYKA 38, 544 17 DVŮR KRÁLOVÉ N/L AKCE: FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ S UMĚLÝM POVRCHEM, DVŮR KRÁLOVÉ N/L TECHNICKÁ ZPRÁVA						VÝKR. Č. : D.1.1 AR.01

Technická zpráva

1. Identifikační údaje stavby

Název akce: **Fotbalové hřiště s umělým povrchem
ve sportovním areálu pod Hankovým domem
ve Dvoře Králové n/L**

Místo stavby: **sportovní areál letního hřiště, k.ú. Dvůr Králové n/L
p.p.č. 260/6, 260/7, 260/12, 260/13, 3806/40 a st.p.č. 4403**

Investor: **Město Dvůr Králové n/L
náměstí T.G.Masaryka 38
544 01 Dvůr Králové n/L
tel. 499 318 111
IČ: 00277819
DIČ: CZ00277819**

Zpracovatel PD: **Ing. Marek Pavlíček – ATELIER PAVLÍČEK
vedoucí projektant - Ing. Marek Pavlíček- ČKAIT 0600360
Rooseveltova 2855
544 01 Dvůr Králové n/L
tel. +420 603 202 456
e-mail: pavlicek@atelierpavlicek.cz
IČ: 41227221**

Stupeň PD: **dokumentace pro provádění stavby**

Datum: **duben 2019**

2. Všeobecná část

Bývalé škvárové házenkářské hřiště, na jehož místě má být hřiště s umělým povrchem vybudováno, je součástí letního sportovního areálu pod Hankovým domem. Ten se nachází v údolní nivě Labe. Úroveň stávající plochy hřiště je 284,42 – 284,82 m B.p.v.

V současné době není hřiště vzhledem ke svému škvárovému povrchu příliš využíváno. Dalším důvodem omezeného zájmu o toto sportoviště je fakt, že není řádně oploceno a míče při kopané končí často na sousedních sportovištích či dokonce i v přilehlém Labi.

Záměrem investora je nahradit stávající nevyhovující škvárový povrch hřiště umělým povrchem, hřiště řádně oplotit, osvětlit umělým osvětlením a dát ho tak k dispozici sportující veřejnosti i v zimních měsících. Přístup na hřiště je navržen 3 otvíravými a uzamykatelnými vstupními brankami hliníkové konstrukce.

Na urbanistické a architektonické řešení hřiště nejsou kladeny žádné speciální požadavky. Pro uložení umělého povrchu bude třeba vybudovat podkladní vrstvy hřiště s odvodněním pláň do vsaku. Hřiště bude oploceno a vybaveno osvětlením 4 stožáry s LED svítidly.

Záchytný systém ze sítí připevněných na hliníkové konstrukci bude mít po celém obvodu hřiště výšku 5 m. Hliníkové sloupy budou ve svém nejvyšším místě propojeny hliníkovými příčníky. Záchytné sítě budou k napínacím ocelovým lankům připevněny nerezovými karabinami.

Zázemí pro fotbalisty není předmětem tohoto projektu a bude řešeno samostatně. Záměrem investora je celoroční provoz hřiště. Zimní údržba do 5 cm sněhu bude řešena „rozsolením“, v případě větší vrstvy sněhu se sníh nebude likvidovat, pokud nebude rozhodnuto o nákupu techniky na odklizení sněhu a údržbu hřiště. V záchytném systému bude ve 3 polích instalován posuvný systém sítí z důvodu umožnění vjezdu technice údržby.

3. Stavebně technické řešení

Před započítáním zemních prací je nutné vytýčit veškeré inženýrské sítě v prostoru hřiště a nejbližším okolí, aby při zemních pracích nedošlo k jejich poškození.

3.1 - Hřiště a odvodnění

Hřiště je navrženo o půdorysných rozměrech 54 x 33 m. Na kratších stranách bude k záchytnému systému ponechán pruh šířky 2 m, na delších stranách 1,5 m, takže vlastní hrací plocha vymezená čarami bude mít rozměry 50 x 30 m.

Uprostřed kratších stran hřiště budou osazeny přenosné celosvařené hliníkové branky typ 4 s protizávažím (ČSN EN 748), velikosti branky bude 5 x 2 m a hloubka 1,5 m.

Branky budou vybaveny v zadní části protizávažím proti překlopení a kolečky pro jejich snadné přemístění v případě potřeby. Společně s brankami bude rovněž dodána vlastní branková síť.

Hrací plocha je navržena vodopropustná, stejně jako podkladní vrstvy. Dešťová voda prostupuje umělým povrchem a podkladními vrstvami k sběrnému drénu z trubek PVC DN 100. Rozteč trubek sběrného drénu v ploše hřiště je 4 m. Sběrný drén svádí vsáklé povrchové vody do svodných drénů z PVC DN 150 uložených při delších stranách hřiště. Svodné potrubí je zaústěno do revizních šachet, odkud je svedeno do vsakovacího tunelu. Lože ze štěrkodrti pod vsakovacím tunelem musí být v úrovni štěrkopískové terasy údolní nivy. Hladina podzemní vody v místě plánovaného vsaku koresponduje s volnou hladinou vody v Labi.

Hřiště bude ohraničeno na 3 stranách betonovými obrubníky osazenými do betonového lože, na západní straně bude ohraničeno betonovými palisádami osazenými v betonovém loži.

Záchytný systém výšky 5 m z PP sítě s oky 120 x 120 mm síly 3 mm na hliníkové konstrukci bude dodán jako systémové řešení. Hliníkové sloupy záchytného systému budou ve své spodní části uvnitř vyztuženy ocelovou trubkou a budou osazeny do předem připravených hliníkových pouzder. Pouzdra sloupů budou zabetonovány do betonových patek, ve kterých budou v rámci stavební připravenosti osazeny trubky z PVC DN 250 mm zasypané ve spodní části patky drceným kamenivem pro zajištění případného odvodu kondenzátu ze sloupů do podloží.

Mezi oplocením sportovního areálu na západní straně a ohraničením hřiště ze sítě je vynechán pruh šířky cca 1 m, který bude vydlážděn betonovými dlaždicemi mezi záhonový obrubník a palisády ohraničující hřiště. Na ostatních 3 stranách bude jako ochrana proti prorůstání trávy do sítě navržen pruh z betonových dlaždic 300 x 300 x 50 mm přisazený k ohraničujícím obrubníkům.

Umělý trávník bude mít alespoň následující nebo lepší parametry:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| • výška vlasu (mm) | 60 |
| • jemnost vlasu (dtex) | 18 000 / 8 |
| • tloušťka vlasu (µm) | 320 |
| • počet vpichů na m ² | 8 661 |
| • | |

Zásyp umělého trávníku bude ve složení:

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| • křemičitý písek ST 0,5/10 | 24 kg/m ² |
| • granulát EPDM | 15 kg/m ² |

Navržené složení vrstev hřiště je následující:

• umělý trávník se vsypem (např. Jutagrass Champion 60/165)	60 mm
• drcené kamenivo 0-4	30 mm
• drcené kamenivo 4-8	30 mm
• drcené kamenivo 8-16	50 mm
• drcené kamenivo 32-63	190 mm
• geotextílie 300 g/m ²	
• rostlý terén + rýhy pro drenáže	
Celkem	360 mm

Podmínkou pro provádění je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$. Drenážní potrubí bude obaleno geotextílií a obsypána štěrkodrtí.

Po zasypání rýh pro drenážní potrubí štěrkodrtí frakce 8/16 bude na podloží uložena v celé ploše hřiště geotextílie 300 g/m². Následně budou prováděny jednotlivé konstrukční vrstvy z drceného kameniva hutněného po vrstvách dle podmínek konkrétního dodavatele umělého trávníku.

3.2 – Přeložky rozvodu vody a kabelu NN

Od fotbalové tribuny vede k volejbalovým šatnám pod plánovaným hřištěm přívod pitné vody PE 40 a napájecí kabel nízkého napětí AYKY 4x16. S ohledem na skutečnost, že obě vedení jsou uložena poměrně mělce (cca 0,4 - 0,5 m pod terénem), bylo rozhodnuto o jejich přeložení mimo plánovanou hrací plochu. Vedení nebudou v rámci této stavby překládána v celé své délce ale pouze v trase nezbytně nutné.

Překládaný přívod pitné vody bude proveden z PE 50x4,6 a bude uložen v hl. min. 1,5 m. Na stávající přívod bude překládaná část napojena redukovanou spojkou PE 50x40.

Překládaný přívod kabelového vedení NN bude kabelem stejné dimenze jako stávající přívod (AYKY-J 4x16), bude uložen v kabelové chráničce v hl. min. 700 mm a bude napojován na stávající kabelové vedení.

Přeložky obou vedení budou uloženy v pískovém loži, obsypány pískem a opatřeny výstražnou fólií 30 cm nad horní úroveň vedení. Trasy překládaných vedení a místa napojení na stávající rozvody budou geodeticky zaměřena.

3.3 – Záchytný systém

Hřiště bude ohrazeno záchytným systémem z ochranných sítí z polypropylénu tl. 3 mm o velikosti ok 120 x 120 mm. Sítě budou napnuté na hliníkové konstrukci tvořené sloupy a příčníky. Sloupy i příčníky jsou součástí systémového řešení. Hliníkové sloupy záchytného systému budou ve své spodní části uvnitř vyztuženy ocelovou trubkou a budou osazeny do předem připravených hliníkových pouzder. Pouzdra sloupů budou zabetonovány do betonových patek, ve kterých budou v rámci stavební připravenosti osazeny trubky z PVC DN 250 mm pro pozdější osazení pouzder. Výška sloupů nad hrací plochou je na všech stranách 5 m, s ohledem na konfiguraci terénu budou však sloupy na západní straně hřiště (u palisád) delší. Hliníkové sloupy budou ve svém nejvyšším místě propojeny hliníkovými příčníky. Záchytné sítě budou k napínacím ocelovým lankům připevněny nerezovými karabinami.

Přístup na hřiště bude otvíravými hliníkovými uzamykatelnými brankami (3 ks), které budou součástí systémového řešení. 2 branky budou rozměru 1 x 2 m, 1 branka bude rozměru 0,8 x 2 m.

3 pole záchytného systému budou v provedení bez středového lanka a se shrnovacími sítěmi, aby byl v těchto polích umožněn vjezd techniky údržby.

U středu východní hranice hřiště jsou v zálivu venkovních rozměrů 10,26 x 1,13 m navrženy 2 kryté fotbalové střídačky, každá o půdorysných rozměrech 5 x 1 m a výšky (dle výrobce) cca 2,05 m. Střídačky budou mít hliníkovou nosnou konstrukci, budou opláštěné polykarbonátovými deskami a budou zakotveny do betonového základu. Sedáky i opěradla střídaček budou dřevěné.

3.4 – Venkovní osvětlení

Venkovní osvětlení bude napojeno ze stávajícího rozváděče RS v budově volejbalových kabin. Stávající rozváděč bude upraven pro osazení jištění resp. vypínání venkovního osvětlení hřiště, přepětové ochrany a ukončení zemního kabelu AYKY-J 4x16.

Nasvícení hřiště je navrženo 4 ks stožárů výšky 10 m, na kterých budou osazena vždy 3 LED svítidla (2 x širokozářič + 1 x hlubokozářič). Osvětlenost hřiště bude cca 100 lx (norma požaduje pro tréninková hřiště a nejnižší úrovně soutěží 75 lx).

Svítidla se umístí na bezpaticové žárově zinkované stožáry ve výšce 10 m. Stožáry budou osazeny v betonových základových patkách 0,8 x 0,8 x 1,6 m, ve kterých bude osazena chránička PVC DN 300 mm s otvorem pro odvod kondenzátu ze stožáru. Rozvod osvětlení bude proveden zemním kabelem typu AYKY-J 4x16. Kabel bude uložen v zemi

v kabelové chráničce ve výkopu 70 cm hluboko v pískovém loži, vedení bude označeno 30 cm nad kabelem výstražnou fólií.

Stožáry umělého osvětlení budou přizemněny zemnicím drátem FeZn 10 uloženým do společného výkopu s napájecím kabelem. Na zemnicí drát bude připojena i kovová konstrukce oplocení. V rozváděči RS bude osazena třípolová kombinovaná přepěťová ochrana kategorie "B+C". Dále bude prověřeno uzemnění PEN vodiče v rozváděči RS. V případě vysokého odporu (nad 10Ω) bude PEN vodič přizemněn na zemnič stožárů umělého osvětlení.

3.5 – Venkovní úpravy

Vjezd pro údržbu hrací plochy bude od jihu z přilehlé místní komunikace stávající bránou v oplocení. Stávající kabel veřejného osvětlení bude v místě vjezdu uložen do betonového kabelového žlabu. Stávající betonový obrubník místní komunikace zůstane v místě vjezdu zachován. Zpevněná plocha bude realizována ze zámkové dlažby a bude ohraničena betonovými obrubníky šířky 80 mm. Výměra zpevněné plochy je 52,86 m² a její skladba bude následující:

zámková dlažba	80 mm
kladecí vrstva 0-4	30 mm
drcené kamenivo 8-16	100 mm
drcené kamenivo 16-32	200 mm
<u>štěrkopísek 0-8</u>	<u>100 mm</u>
Celkem	510 mm

Ornice stržená v tl. 200 mm na začátku stavby bude použita v rámci konečných terénních úprav.

ve Dvoře Králové nad Labem dne 29. 4. 2019

Vypracoval: ing. Marek Pavlíček