


D.1.1-100. Technická zpráva

OBSAH:

- 1.0. Identifikační údaje
- 2.0. Základní údaje o stavbě a provozu
- 3.0. Technické řešení stavby
- 4.0. Závěr

ODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	<p>Vyšehradská 1349/2, 128 00 Praha 2 IČ : 25196146 DIČ: CZ25196146 office@bestprojekt.cz</p> 	
MIROSLAV VYPUŠŤÁK	ING. HANA ŠEVČÍKOVÁ	MIROSLAV VYPUŠŤÁK		
MÍSTO : ZLÍN	KRAJ: ZLÍNSKÝ		FORMÁT	A4
INVESTOR : FOTBALOVÝ KLUB ZLÍN			DATUM	08/2014
Stavba: REKO FS – UT3G			ÚČEL	DPS
			ČÍSLO ZAK.	
			ČÍSLO PARÉ	
Obsah: T E C H N I C K Á Z P R Á V A			Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.1-100

1.0. Identifikační údaje

1.1. Stavba

Název : Reko FS – UT3G
Místo : k.ú. Zlín, parcela č. 3849/1 a 3851
Kraj : Zlínský
Druh a charakter stavby : jednoduchá stavba – sportovního charakteru

1.2. Investor

Název : Fotbalový Klub Zlín
se sídlem : Hradská 854, 760 01 Zlín
IČO : 67008127

1.3. Projektant

Název : Bestprojekt s.r.o.
se sídlem : Vyšehradská 1349/2, 128 00 Praha 2
IČO : 25196146

2.0. Základní údaje o stavbě a provozu

2.1. Stručný popis stavby

Tato projektová dokumentace řeší požadavek investora, kterým je rekonstrukce stávajícího tréninkového fotbalového hřiště s přírodním travnatým povrchem. Nový povrch je navržen z umělého trávniku tzv. III. generace.

Příčinou rekonstrukce fotbalového hřiště je zejména fakt, že areál nedisponuje hřištěm s umělým povrchem, které by odpovídalo parametrům FAČRu. Záměrem investora je zvýšit celoroční využitelnost sportoviště, čehož lze dosáhnout rekonstrukcí stávajícího fotbalového hřiště na hřiště s umělým trávnikem tzv. III. generace, které lze využívat celoročně. Otočením hřiště tak vznikne plocha ještě pro jedno hřiště s přírodním povrchem. Současně dojde ke zkvalitnění prostředí pro uživatele sportoviště.

2.2. Podklady pro zpracování dokumentace

- zadání investora,
- kontrolní polohopisné a výškopisné zaměření
- odsouhlasený koncept návrhu s investorem.

2.3. Charakteristika území stavby

Dotčené stávající hřiště je situováno v jižní části fotbalového areálu FK Zlín. Fotbalový areál se nachází v severozápadní části města, v lokalitě Vršava, na okraji města. Stávající hřiště lemuje ze severní a východní strany přírodní travnatá tréninková plocha, ze západní strany menší fotbalové hřiště s umělým povrchem a z jižní strany areálové oplocní a vzrostlí stromový a keřový porost.

Pozemkové parcely jsou majetkem Města Zlín a fotbalový klub je má v dlouhodobém pronájmu. Pozemek, na němž je tento sportovní objekt vybudován, je rovinatý.

2.4. Stávající stav

Dotčené hřiště disponuje přírodním travnatým povrchem, který se však nenachází v odpovídajícím stavu. Plocha je značně nerovná a trávník je vyšlapaný. Drenážní systém již není funkční a po dešti se zde tvoří louže. Hřiště je po obvodu ohraničeno trubkovým zábradlím a záchytným oplocením v. 5 m se síťovou PP výplní za brankami fotbalu. Současný rozměr hřiště je 113 x 74 m.

Tento stav neumožňuje kvalitní a bezpečné užívání hřiště.

2.5. Navrhované řešení

Před zahájením zemních prací bude vybouráno stávající záchytné oplocení za brankami, zábradlí po obvodu hřiště a fotbalové branky. Bude provedeno vytýčení nového tvaru hřiště o rozměru. Pro zhotovení nových podkladních vrstev umělého trávníku bude sejmut travní drn a provedena plošná odkopávka zeminy. Dále bude provedeno nové podpovrchové odvodnění pomocí drenážního systému z PVC trub. Přebytečný vytěžený výkopek bude přemístěn na regulovanou skládku. Na upravenou a odvodněnou pláň budou realizovány podkladní konstrukční vrstvy z drceného kameniva několika frakcí ukončené podložkou ze syntetického betonu tl. 35mm. Na takto připravený podklad bude položen umělý trávník III. generace se vsypem z křemičitého písku a černého granulátu. Hřiště bude nově ohraničeno betonovým záhonovým obrubníkem a přídlažbou, bude vybaveno novými hliníkovými brankami a střídačkami. Hřiště bude po obvodu ohraničeno z části trubkovým zábradlím, z části záchytným oplocením v. 5 m se spodní částí z mřížového oplocení z ocelových rámu v. 2m a PP záchytnou sítí do v. 5m. Na jižní podélné straně oplocení nahradí nevyhovující areálové oplocení.

Nové hřiště bude mít velikost hrací plochy 105,0 x 68,0 m s předepsanými výběhy za brankovými a postranními čarami. Celkový rozměr hřiště bude 113,0 x 74,0. Na hřišti bude možno odehrávat i mistrovské zápasy.

Umělé osvětlení hřiště

Z hlediska prodloužení využitelné hrací doby, především v zimních měsících, bude hřiště vybaveno umělým osvětlením o intenzitě ≈ 230 luxů. V rámci zemních prací budou vyhloubeny jámy pro základové patky stožárů a rýhy pro kabelová vedení. Do základových patek budou osazeny PVC chráničky DN 300 pro dodatečné osazení ocelových stožárů. Do kabelových rýh bude na lože z písku uložena příslušná kabeláž, která bude po obsypání pískem a překrytí výstražnou páskou zasypána vytěženou zeminou. Dále budou vztyčeny ocelové stožáry s již osazenými světlomety. Na závěr bude celá sestava zapojena a uvedena do provozu.

2.7. Příprava na výstavbu

V rámci přípravných prací dojde k provedení zařízení staveniště, které bude řešeno podle technických možností. Pro přísun nového stavebního materiálu a odvoz přebývajících

množství vytěžené zeminy a stavební suti bude využíván stávající vjezd ve východní části areálu. Na stavbě bude používána běžná mechanizace.

2.8. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba a její užívání nevyvolá negativní vliv na životní prostředí. Její realizací naopak dojde k jeho zkvalitnění (odstranění prašnosti, odřenin při pádech). Při výstavbě dojde ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku vznikajícího od strojů, které budou provádět bourací a zemní práce a podkladní souvrství. Úkolem zhotovitele stavebních prací bude bránit znečišťování vozovek, snižování prašnosti kropením a skladováním sypkých materiálů v obalech či uzavřených skladech. Stavební činnost musí být omezena dle hygienického předpisu na dobu mezi 7 – 18 hodinou. Tuhé odpady z výstavby budou odváženy na regulovanou skládku. Svážení odpadků z přilehlých ploch hřiště se rekonstrukcí nemění a je přizpůsobeno zvyklostem sváženého obvodu.

3.0. Technické řešení

3.1. Přípravné a bourací práce

Před zahájením zemních prací je nutné odstranit stávající záchytné oplocení hřiště, zábradlí a fotbalové branky vč. vybourání jejich základových patek. Součástí zábradlí je rozvod vody pro závlahu hřiště, včetně dvou šachet u západní strany stávajícího hřiště. Dále bude demontováno stávající areálové oplocení v jihovýchodní části areálu (podélná strana navrhovaného hřiště). Oplocení je v.2m (na malé části v. 4m) poplastované pletivo na ocelových sloupcích. Vzniklá stavební suť bude uložena na skládku odpadu.

3.2. Zemní práce

Pro zřízení podkladního souvrství fotbalového hřiště bude ve vytyčeném prostoru sejmut travní drn a provedena plošná odkopávka prům. tl. 150mm. Obnažená pláň bude přerovnána do předepsaného tvaru a zhutněna na hodnotu min. $E_{def2} = 35$ MPa. Pro drenážní pera budou provedeny výkopy rýh š. 300mm, pro svodné potrubí rýha š. 500mm. Pro základové patky pouzder sloupků oplocení v. 5m (800x800x800mm), zábradlí v. 1,1m (400x400x800mm), základové patky pro kotvení fotbalových branek (600x600x1000mm) a střídaček (300x300x500mm) budou provedeny příslušné výkopy jam. Je předpokládána zemina o třídě těžitelnosti III. Přebytečný vytěžený výkopek bude částečně využit v rámci terénních úprav, zbytek bude odvezen na regulovanou skládku do 10 km.

3.3. Základy

Do připravených jam budou realizovány z prostého betonu C16/20 základové patky oplocení v. 5m (800x800x800mm), zábradlí v. 1,1m (400x400x800mm), fotbalových branek (600x600x1000mm) a střídaček (300x300x500mm). Na střed základových patek bude osazena chránička z PVC trub DN300 (fotbalové branky), DN 110 (zábradlí v. 1,1m), a ocelové montážní pouzdro (záchytné oplocení).

3.4. Vytyčení hřiště

Polohopisné vytyčení

Polohopisné vytyčení hřiště je dáno výkresem č. D.1.1-102 – Vytyčovací schéma.

Výškopisné osazení

Výškopisné osazení je odvozeno od stávající nivelety hřiště, oproti níž bude osazeno ve zvolené relativní výšce $\pm 0,000 = 225,650$ m.n.m. Hřiště bude mít střežovitý oboustranný spád 0,5% směrem od podélné osy hřiště k betonovému obrubníku na podélných stranách hřiště.

3.5. Podkladní vrstvy komunikací a zpevněných ploch

Fotbalové hřiště

Na upravenou zhutněnou pláň bude provedeno vázané vodopropustné podloží z jednotlivých frakcí drceného kameniva o celkové tl. 300 mm v sestavě:

- podkladní vrstva tl. 90 mm z drceného kameniva frakce 32/63mm, tř. A
- nosná vrstva tl. 90 mm z drceného kameniva frakce 32/63mm, tř. A
- nosná vrstva tl. 60 mm z drceného kameniva frakce 16/32 mm, tř. A
- stabilizační vrstva tl. 30 mm ze štěrkodrti frakce 8/16mm,
- vyrovnávací vrstva tl. 20 mm z drceného kameniva frakce 4/8mm, tř. A
- zakalovací vrstva tl. 10 mm ze štěrkodrti 0/4mm, tř. A
- pružná podložka ze syntetického betonu tl. 35mm

Pozn.: ad.1: vrstvu kameniva 0-4 je nutné pokládat ve vlhčeném stavu nebo ji kropit. Je nutné aby byla utažená. Rovinatost této vrstvy musí být v souladu s SOD.

ad.2: v prostoru u fotbalových branek je nutno dodržet změnu směru spádu pláně. Po osazení branek musí být výška mezi vodorovným břevnem branky a umělým trávníkem totožná v celé délce branky.

Prostor pro střídačky ze zámkové dlažby (pro pěší)

Zámková dlažba tl. 60mm bude kladena do následujícího podkladního souvrství:

- nosná vrstva tl. 200 mm z drceného kameniva frakce 8/16mm, tř. A
- kladecí vrstva tl. 50 mm z drceného kameniva frakce 4/8mm, tř. A

Podložka ze syntetického betonu tl. 35mm:

Syntetický beton se používá jako alternativní podklad pod umělé povrchy nahrazující asfaltový nebo betonový podklad nebo jako pružná podložka pod umělé trávníky. Skládá se z gumového granulátu SBR, gumové drásaniny, kameniva a polyuretanového pojiva. Celková tloušťka podložky je 35mm.

3.6. Sportovní povrchy

Fotbalové hřiště

Na připravené podloží bude položen *UMĚLÝ TRÁVNÍK III. generace* o výšce vlákna 62mm: Složením vláknové kompozice patří tento typ umělého trávníku mezi nejvíce aplikované typy trávníků III. generace pro kopanou. Vzhledem ke stejným abrozním koeficientům jako přírodní tráva zaručuje časově nezměněný herní komfort ve všech ročních obdobích. Vsyp tvořený kombinací černého gumového granulátu SBR 0,8-2 a křemičitého písku o kulaté zrnitosti 0,3-0,6mm zaručuje nejen trvající pružnost, ale i vysokou vodopropustnost. Umělý trávník

továrně vyráběný v běhounech se volně klade na vodopropustný vázaný nebo nevázaný podklad, ve spojích se podlepuje speciální páskou. Koberec se skládá z nosné pogumované polypropylénové tkaniny tl. 3mm s vetknutým polypropylenovým vláknem, které je UV stabilizátor. Lajnování je prováděno vkládáním bílé lajny š. 120mm ze stejného materiálu. Vlastností trávníku je tzv. paměťový efekt vláken.

TECHNICKÉ PARAMETRY UM.TRÁVNÍKU III.GENERACE:

Výška vlákna	: 60mm
Váha	: 2975 g/m ²
Propustnost	: 1000 l/h/m ²
Hustota vpichů	: 7350 vpichů/m ²

- 1 x kopaná 105,0m x 68,0m + výběhy za brankovými a pomezními čarami

3.7. Odvodnění

Podpovrchové odvodnění – drenáže

Podpovrchové odvodnění je navrženo pomocí drenážního systému. Sběrná drenážní pera jsou navržena z PVC perforovaných flexibilních trub DN 100 mm uložených ve spádu 0,5% do připravených rýh š. 300 mm a opatřených obsypem ze drceného kameniva tř. A frakce 8/16. Vzájemná vzdálenost drenážních per je navržena 5000 mm.

Drenáže budou zaústěny do svodného PVC plnostěnného potrubí DN 200mm, které je navrženo v 1,5 m podél příčné středové osy hřiště. Svodné potrubí bude na obou koncích opatřeno kontrolní šachtou DN 400mm (příp. 315mm) např. AWA Rehau, Wavin, ACO Opticontrol atd. Z šachty Š2 bude ve spádu 0,5% vedeno svodné PVC plnostěnné potrubí DN200, které vyústí do stávající kanalizační šachty ve výběhu navrhovaného hřiště. Šachta v ploše hřiště bude ponechána, výškově upravena, překryta umělým povrchem a označena pro možnost přístupu do ní.

Srážková voda, která bude svedena pomocí drenážního systému, neznečistí povrchové vody, protože nebude obsahovat žádné příměsi, jež by toto mohly způsobit.

Hydrotechnický výpočet dešťových odpadních vod

$$Q = F \cdot \psi \cdot i$$

kde F je odvodňovaná plocha v hektarech
kde ψ je součinitel odtoku
kde i je intenzita návrhové 15 min. srážky v l/s.ha
(uvažujeme 138 l/s.ha)

Množství povrchové vody:

$$\psi \quad \text{povrch na vodopropustném podloží} (\psi = 0,7)$$
$$Q = 0,8362 \times 0,7 \times 138 = 80,8 \text{ l/s}$$

Celkové množství dešťových odpadních vod Q = 81 l/s.

3.8. Obrubníky

Fotbalové hřiště bude po obvodu ohraničeno betonovým obrubníkem 500x200x50mm, osazeným do lože z prostého betonu C12/15. Horní líc obrubníku bude osazen 20mm nad

horní úrovní podkladu z kameniva frakce 0/4. Za obrubník bude kladena přídlažba 200x200x60 mm do betonu.

3.9. Doplnující konstrukce, osazování

Na střed základových patek bude osazeno ztracené bednění z PVC trub DN300 (fotbalové branky), DN110 (zábradlí v. 1,1m) a ocelová montážní pouzdra (oplocení v. 5m). Střídačky budou do základových patek kotveny pomocí navrtávaných kotev.

3.10. Plocha pro střídačky

Zpevněná plocha v prostoru pro střídačky bude zhotovena ze zámkové dlažby tl. 60mm (přírodní odstín) kladené do podkladu z drceného kameniva o mocnosti 250mm. Plocha je určena pro pěší, bude ohraničena betonovými obrubníky 500x200x50mm osazenými do lože z prostého betonu C12/15.

3.11. Zábradlí v. 1,1m

Po obvodu hřiště (mimo jižní podélnou stranu) bude vybudováno nové trubkové zábradlí v. 1,1m. Materiál zábradlí ocelové trubky DN 50x2mm. Sloupky budou osazeny v osové vzdálenosti po 3000mm do připravených chrániček z PVC trub zabetonovaných v základových patkách z betonu C16/20 o rozměrech 400x400x800mm. Povrchová úprava všech ocelových prvků je žárové zinkování.

3.12. Oplocení v. 5m

Za účelem zachytávání přestřelených míčů bude za fotbalovými brankami realizováno záchytné oplocení v. 5m. Stejně oplocení bude provedeno podél jižní podélné strany hřiště a bude sloužit zároveň jako areálové oplocení. Konstrukce je navržena z ocelových žárově zinkovaných sloupků D 102/2mm dl. 5800mm osazených ve vzdálenostech po 3400mm do patek z prostého betonu C16/20 o rozměrech 800x800x800mm. Ve spodní části oplocení budou osazeny ocelové mřížové rámy v. 2000mm. V horní části oplocení bude instalována ochranná polypropylenová (PP) síť o síle 3mm a velikosti oka 100x100mm, která bude napnuta pomocí ocelových lanek ϕ 5mm uchycených na sloupky a je určena k záhytu přestřelených míčů.

3.13. Sportovní příslušenství

Hřiště bude vybaveno standardními prvky, tj. hliníkové fotbalové branky 7,3x2,4m vč. sítí, rohové praporky, střídačky pro 13 hráčů.

Veškeré sportovní příslušenství bude osazeno dle montážního návodu konkrétního výrobce (nejlépe přímo zhotovitelem stav. prací), musí být vybaveno příslušnými atesty !!! Musí být zajištěno proti jakémukoliv posunutí či převrnutí.

3.14. Dokončující práce, terénní úpravy

Na závěr budou provedeny finální terénní úpravy po výkopových a stavebních pracích, zejména terénní zapravení po obvodu hřiště.

3.15. Umělé osvětlení

Hřiště bude vybaveno novým umělým osvětlením, které bude tvořeno celkem 6 ocelovými teleskopickými stožáry v. 10/20m (např. Abatec), přičemž každý stožár bude disponovat 3 světlometry s 2000W metal-halogenidovou výbojkou. Čtyři rohové stožáry budou umístěny na podélných stranách hřiště ve vzdálenosti cca 15m od rohu, zbývající dva stožáry budou osazeny na středu podélných stran sportoviště. Ke každému stožáru bude vedena samostatně přívodní kabeláž CYKY 4x10mm² (ke 3 bližším stožárům) a CYKY 4x16mm² (ke 3 vzdálenějším stožárům). Ke stožárům bude dále veden ovládací kabel CYKY 3x2,5mm². Stožáry budou uzemněny FeZn páskem 30/4 nebo FeZn drátem 10mm. Zemnicí pásky i přívodní kabely budou svedeny do rozvaděče R0 umístěného u vjezdu na hřiště. Tento rozvaděč bude pomocí přípojky CYKY 4x50mm² napojen na stávající zdroj v severní části dotčené oblasti. Umělé osvětlení bude disponovat bezdrátovým dálkovým ovládním. Navržená intenzita osvětlení je **230 lux** (Emin/Eave = 0,68). Ocelové stožáry budou kotveny do železobetonových základových patek z C20/25 o rozm. 2000x2000x1200mm s vloženými kotevními šrouby.

4.0. Závěr

Pro zařízení staveniště bude při výstavbě použito dočasných objektů ZS, umístěných v prostoru stávající asfaltové plochy. El. energie a voda budou odebírány ze stávajících rozvodů provizorními přípojkami. Zásobování stavby bude uskutečňováno příjezdovou komunikací. Na stavbě budou využity běžné stavební stroje a malá mechanizace. Z titulu stavby nedojde k záboru veřejného prostranství.

Při provádění stavby musí zhotovitel dodržovat všechny platné předpisy a zákonné technické normy. Zvláště potom právní předpis k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví, kterým je zákon č. 309/2006. Podrobné podmínky stanoví vybraný zhotovitel spolu s koordinátorem bezpečnosti práce (bude-li na staveništi současně pracovat více než 1 zhotovitel). Pracovníci budou náležitě proškoleni pro provádění konkrétních prací a seznámeni s bezpečnostními riziky před nástupem na konkrétní pracoviště.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit trasy inženýrských sítí jejich správci.

4.1. Termíny zahájení a dokončení díla

Termín zahájení:

červen 2014

Termín dokončení:

listopad 2014