

AKCE
REVITALIZACE SPORTOVNÍHO AREÁLU LIPKY
k.ú. Zářečí u Horažďovic 641855

ING.ARCH.MGA. JIŘÍ BÍZA
Pod Křížkem 721/3, 147 00 Praha 4 – Braník
t:+420 777 034 431
m:biza.architekt@gmail.com
www.bizaarch.cz

RAZÍTKO A PODPIS:

INVESTOR
MĚSTO HORAŽĐOVICE
Mírové náměstí 1
341 01 Horažďovice

ARCHITEKT
ING.ARCH.MGA. JIŘÍ BÍZA, ING.ARCH. TOMÁŠ NOVOTNÝ

Č.PARÉ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI
ING.ARCH.MGA. JIŘÍ BÍZA

VYPRACOVAL
ING.ARCH. MGA. JIŘÍ BÍZA, ING.ARCH. TOMÁŠ NOVOTNÝ, ONDŘEJ PUNDA

VÝKRES:
SO 101 03 –
FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ

ČÁST DOKUMENTACE:
ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ
STUPEŇ DOKUMENTACE
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

OZNAČENÍ ČÁSTI

ZNAČKOVÉ ČÍSLO
JB_25

DATUM:
09/2023

D.A

D.1.1.a) Technická zpráva

objekt SO 101 03 – Fotbalové hřiště

Účel objektu a funkční náplň, kapacitní údaje

Navrhovaný objekt je rekonstrukcí fotbalového hřiště včetně navazujících ploch zeleně a cest na pozemku parc.č. 1130/1 k.ú. Kluky 647225.

Architektonické řešení, výtvarné a materiálové řešení

Skladba fotbalového hřiště obsahuje vegetační vrstvu s následným osevem trávy. Navazuje travnatý pruh okolo samotného hřiště spolu s komunikací z mlatu. Zbudována bude závlaha a trávník bude odvodněn.

Bezbariérové užívání stavby

Požadavky vyhlášky 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb se nevztahují na řešený objekt.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastností stavby

ZEMNÍ PRÁCE A ZÁKLADY

Po sejmutí travního drnu dojde k odfrézování zeminy do úrovně 220mm od finálního povrchu. Odvodňovací drény budou vyhloubeny o šířce 400mm a hloubce 450mm, tedy 670mm od upraveného terénu. Projekt počítá s tím, že drenážní rýhy zasáhnou do vysoce propustného podloží, blízko hladiny spodní vody. Postup bude popřípadě upraven, po provedení sond dodavatelem. Variantně je možné rýhy vyspádovat a propojit hlavníkem, který bude po obou stranách opatřen vsakovacími šachtami.

Dále budou vyhloubeny drážky pro vedení kabelů a hadic k zavlažovacím hlavicím o šířce 200mm. Nejmenší hloubka výkopu bude 350 mm od finálního povrchu.

Před zahájením výkopů bude provedeno vytyčení všech podzemních sítí, dále vytyčena zavlažovaná plocha a trasy výkopů pro potrubní rozvody a postřikovače.

U akumulární nádrže bude připravena jáma pro umístění čerpací šachty o průměru 1,5m.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Pod samotnou vegetační vrstvou bude vyrovnána filtračně drenážní vrstva písku, doplněná šterbinovou drenáží vyplněnou drobným kamenivem. Pod postřikovači bude vytvořena šterková drenážní vrstva. Vegetační vrstva bude tvořena směsí ornice a písku v poměru 3:7 a bude srovnána graderem. Hřiště bude zatravněno travní směs, ošetřeno proti nevhodné bylinné skladbě. Aplikováno bude startovací hnojivo

ZÁVLAHA

Zdroj vody je akumulární nádrž. Technologii závlahy tvoří přívodní potrubí, ovládací kabely a výsuvné úderové postřikovače. Budou použity postřikovače s vestavěným elektro-ventilem a úderovým pohonem rotace postřikovače. Postřikovače budou ovládány pomocí řídicí jednotky.

Jsou navrženy úderové podzemní postřikovače s 22° trajektorií a deflektorem s dostřikem 24m.

Spojení postřikovače s potrubím bude provedeno pomocí kloubové spojky, umožňující vzájemný pohyb při pojezdu strojů.

Ovládání hlavic bude pomocí elektromagnetického ventilu 24V AC a dále ruční shora funkcí ON-OFF-AUTO. Ovládací jednotka bude osazena v prostoru budovy fotbalových šaten. Z ní budou nataženy ovládací kabely (CYKY 5x1,5) v počtu 7 kusů až do travnaté plochy hřiště. Ovládací jednotka umožňuje spouštět automaticky předem nastavený program zavlažování v přesně definovaný den v týdnu a hodinu příslušného dne.

Potrubí a armatury, ovládací kabely

Je navrženo polyetylenové potrubí v tlakové řadě PN 10, PE 100, SDR 17 o rozměru d50x3 mm. Potrubí

bude spojováno pomocí plastových svěrných tvarovek. Voda z potrubí se na zimu vypouští.

ČERPACÍ STANICE

Čerpací stanici bude tvořit ponorné čerpadlo zajišťující výstupní parametry: $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ $H = 75 \text{ m}$.

Čerpadlo bude vybaveno filtrem hrubých nečistot na výtlaku do hřiště. Vystrojení čerpací stanice bude obsahovat:

- uzávěry DN50 na výstupu
- armaturu pro zazimování závlahy
- měření tlaku
- tlakovou nádobu 24l
- tlakovou ochranu
- zpětnou klapku na čerpadle

V prostoru budovy u řídicí jednotky bude v nové elektro-skříni umístěn elektrický rozvaděč pro obsluhu čerpadla. Z prostoru, kde je zamýšlená řídicí jednotka závlahy, budou nataženy napájecí (CYKY 5x4) a ovládací kabely (CYKY 5x1,5) v počtu 3 kusů až do prostoru akumulární nádrže. Elektrický rozvaděč bude splňovat tyto požadavky:

- ochranu obsluhy a čerpadel (proudový chránič, tepelné ochrany, jističe)
- ochrany proti běhu nasucho čerpadla
- výstup pro připojení montážní lampy či osvětlení (6 A, 220 V)
- spínání hlavního čerpadla bude provedeno řídicí jednotkou závlah
- možnost manuálního přepnutí spínání hlavního čerpadla při poklesu tlaku.

VENKOVNÍ POVRCHY

Na jižní a západní straně hřiště bude zbudována mlatová cesta sloužící k příchodu k tribuně a k pohybu zahradní mechanizace. Celková tloušťka skladby pokládky mlatového povrchu je 300mm. Všechny vrstvy musí být zhutněné vibračním válcem. Skladba podloží je tvořena drceným kamenivem fr. 8-16mm tl. 100mm a kamennou drtí fr. 4-8mm tl. 60mm. Další vrstvu tvoří jílovitý písek nebo směs jílovité zeminy a kamenné drti fr. 4-8mm, tl. 80mm, a povrch je tvořen jílovitým pískem ze směsi jílovité zeminy a písku fr. 0-8mm, o tloušťce 60mm.

SADOVÉ ÚPRAVY

Vedle mlatové cesty je navržena zatravněná plocha, která může příležitostně sloužit pro pohyb diváků. Je zde navržen zatěžovaný pochozí trávník s doporučeným složením travní směsi odolným vůči sešlapu: Lolium perenne (jílek vytrvalý) 45%, Poa pratensis (lipnice luční) 35%, Festuca arundinacea (kostřava rákosovitá) 20%. Doporučený výsevek se pohybuje okolo $2,5 \text{ kg}/100 \text{ m}^2 = 250 \text{ kg}/\text{ha}$. U tohoto trávníku je doporučena častá seč přibližně 20x, výška seče kolem 35mm.

Při realizaci této zatravněné plochy je nutné následovat standardní technologické postupy pro nakládání s půdou při demolici a postupy pro přípravu a založení trávníku s daným využitím stanovené příslušnými normami a vyhláškami. Obecný postup pro realizaci travnatých ploch s následnou péčí je popsán v technické zprávě D.3 Terénní a sadové úpravy. Realizaci musí provádět specializovaná firma dle platných právních předpisů.

OPLOCENÍ

Areál fotbalového hřiště je oplocen plotem z ocelových trubek antracitové barvy a plotovými dílci ze svařované sítě o výšce 1800mm, které lze odnímat při záplavách. Demontáž bude provedena odšroubováním dvojitého držáku plotového dílce.

Bezpečnost při užívání stavby

Nášlapné vrstvy podlah v koupelnách a technických místnostech musí odpovídat provozu v místnostech s vlhkým provozem protiskluzností, obrusností a pevností. Nášlapné vrstvy místností v objektu budou splňovat součinitel smykového tření nejméně 0,3 i za mokra.

Pochůzní plochy stavby, na nichž je nebezpečí pádu osob (zejm. schodiště), budou opatřeny ochranným

zábradlím. Schodiště bude opatřeno madly ve výšce minimálně 1000mm. Ochrana proti pádu je řešena nerezovou sítí kotvenou ocelovým lanem. Kotvení musí být provedeno tak aby pevností vyhovělo normě. Okna, která mají parapet níže, než je daná hodnota normou pro zřízení zábradlí, jsou navržena jako větrací, bez možnosti pádu.

Zabudované výrobky je nutné používat v souladu s Pokyny užívání určené, výrobcem.

Pokyny pro bezpečné užívání zdravotně technických instalací, vzduchotechniky, vytápění jsou uvedeny v technických zprávách jednotlivých profesí.

Ochrana zdraví

Navržené stavební materiály nejsou zdrojem zdraví škodlivých emisí.

Osvětlení

Hřiště není osvětleno.

Hluk, vibrace

V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí či vnitřní prostředí. Čerpadlo bude nainstalováno tak aby minimalizovaly šíření hluku a vibrací zejména pružným uložením či dilatací od ostatních konstrukcí.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Je nutné dodržet požadavky PBR. Zejména na dodržení průjezdu zásahové techniky.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení, popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

transparentní). Pohledovou jakost dodaného řeziva určí investor v závislosti na ceně (suky, vady a opravy ve struktuře dřeva)

Provedení trávníkového hřiště bude odpovídat normě ČSN DIN 18 035-4 (839032) Sportovní hřiště - Část 4: Trávníkové plochy, a dále ČSN 73 5910 (735910) Navrhování, výstavba a rekonstrukce travnatých hřišť uzavřeného tvaru

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Dokumentaci zadává zhotovitel stavby na základě dokumentace provedení stavby. Zpracovatel výrobní dokumentace ručí za její správnost a soulad s požadavky investora. Zpracovatel projektové DPS, investor, či jím pověřené osoby mohou kontrolovat výrobní dokumentaci a vyjadřovat se k ní.

Projekční, dílenské a montážní výkresy pro konstrukce a zařízení bude vypracována pro vlastní výrobky dodavatelů v rozsahu:

- statické a technicko-fyzikální výpočty
- specifikace materiálů
- dílenské a montážní výkresy nosných a pomocných konstrukcí a stavebních prvků
- detailní kladečské plány
- dokumentace pro ostatní výrobní a montážní přípravu včetně vytyčení stavby
- pracovní postup stavebních prací včetně časových plánů.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Před zakrytím konstrukcí (zásypy) vyzve stavbyvedoucí stavební dozor ke kontrole provedení podle prováděcího projektu. Stavební dozor dále kontroluje: správnost vytýčení prostorové polohy stavby, provedení potrubí, provádění kompletačních konstrukcí z hlediska požadavků na stavby stanovených obecnými požadavky na výstavbu, provádění technických zařízení stavby, provádění přípojek a napojení na technickou infrastrukturu, splnění požadavků požární ochrany.

Dále musí být provedeny všechny předepsané zkoušky, zejména zkoušky vodotěsnosti a tlakové zkoušky.

Dodavatel v součinnosti technickým dozorem stavby provede jednotlivé kontroly a zkoušky požadované příslušnou vyhláškou, příslušnými normami a technologickými předpisy, s vyhotovením protokolu o provedené kontrole zkoušky. Provede se tlaková zkouška 1,2násobným zatížením, než bude provozní tlak, max. 10 bar, ověří se těsnost systému. Délka zkoušky bude min. 24 hodin. O každé zkoušce bude vyhotoven protokol. Po dokončení všech prací provedena provozní zkouška systému a zaškolení obsluhy. K čerpací stanici bude při předání dodán přesný provozní řád. Výsledky zkoušek budou uvádět veškeré příslušné detaily pro korektní a jednoznačnou identifikaci. Další zkoušky budou provedeny dle požadavku technického dozoru investora.

Výpis použitých norem

vyhlášky 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu,
vyhlášky ČÚBP 207/1991 Sb. o bezpečnosti práce,
ČSN DIN 18 035-4 (839032) Sportovní hřiště - Část 4: Travníkové plochy;
ČSN 73 5910 (735910) Navrhování, výstavba a rekonstrukce travnatých hřišť uzavřeného tvaru;
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami
ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
ČSN 73 0810:2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 33 2000-1 ed.2 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy -Elektrická zařízení -část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení -Kapitola 52. Výběr soustav
astavba vedení.
ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 ed.2 Napájení zařízení sloužících v případě nouze
ČSN 33 2000-5-537 Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-7-706 ed.2 Omezené vodivé prostory
ČSN 33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení, rozdělení a pojmy
ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN 33 1500 Revize el. zařízení
ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní el. rozvody
ČSN 33 2180 Připojování el. spotřebičů
ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (IP kód)
ČSN EN 60445 ed.4 Značení svorek elektrických předmětů

ČSN EN 60445 ed.4 Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 60073 ed.2 Kódování sdělovačů a ovladačů pomocí barev a doplňkových prostředků
ČSN EN 61310-1 ed.2 Bezpečnostní tabulky pro elektrická zařízení
ČSN ISO 3864-1 bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
ČSN 38 0810 použití ochrany před přepětím v silnoproudých zařízeních
ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí – Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)