

Úvod

Tato dokumentace popisuje vybudování vodovodního řadu „V2“ a areálové kanalizace „S2“, které budou vyhotoveny v rámci budované expozice jihozápadní Afriky v zoologické zahradě ve Dvoře Králové nad Labem. V lokalitě nyní probíhá realizace předchozích etap, do kterých se bude tento návrh začleňovat.

Většina sítí, které byly spojeny s bývalým průmyslovým areálem, měla být v rámci předchozích etap zrušena. Bude ověřeno, jestli tomu tak skutečně bylo, nebo bylo rozhodnuto o jejich zachování. Tyto informace je potřeba ověřit a případným ponechaným stávajícím sítím se při výkopových pracích vyhnout tak, aby nedošlo k jejich poškození. Dokumentace popisuje dva řešené inženýrské objekty:

SO 53	Vodovod
SO 54	Kanalizace splašková

1. Vodovod

1.1 Vodovodní řad „V2“

Jedná se o vybudování vodovodního řadu do východní části řešeného areálu, který zajistí napojení výběhu a zázemí pro tučňáky na pitnou vodu. V rámci navrhovaného vodovodního řadu dojde k vysazení jednotlivých vodovodních přípojek a k vysazení přípojek, které budou sloužit jako příprava pro budoucí rozvoj v areálu jihozápadní Afriky.

Vodovodní řad bude napojen na připravené potrubí PE d90, která bylo vysazené na vodovodním řadu „V1“ v rámci 1. etapy. K propojení stávající přípravy d90 a navrženého řadu by mělo dojít odříznutím zaslepující elektrotvarovky (na stávajícím potrubí) a k propojení obou potrubí pomocí navařovacího PE el. 45° kolene.

Navržený řad bude začínat zhruba 15,0 m pod objektem restaurace, poloha vytažené přípravy bude ověřena. Potrubí vodovodního řadu bude dále pokračovat východním až jihovýchodním směrem, kde bude ve staničení M 68,00 m vysazen litinový T-KUS 80/80/80, který bude zalamovat trasu vodovodu tak, aby procházela kolem výhledové voliéry 08, na druhé straně T-KUSu bude zaslepující přírubou provedena příprava na napojení další plánované etapy. Ve staničení M 86,50 m bude vysazen nadzemní hydrant DN 80 s DUO uzavíráním, který bude sloužit pro potřeby požárního zabezpečení a bude také plnit funkci kalníku. Podzemní hydrant DN 80, který bude vysazen na konci řadu ve staničení M 130,00 m, bude plnit funkci vzdušníku. Hydranty budou opatřeny hydrantovým drénem se vsakovacím košem a dalším potřebným vstrojením.

Po trase dojde k vysazení několika přípojek nebo příprav pro budoucí rozvoj areálu – viz kladečské schéma nebo situační řešení. Potrubí z plánovaných příprav bude vysazeno v délce 3,0 m a zaslepeno PE navařovací zátkou příslušné dimenze.

Přípojky budou z řadů vysazovány el. navrtávacími pasy s integr. uzávěry, větší dimenze budou z řadu vysazeny pomocí el. navařovacích T-KUSů 90/80/90 s přírubou (stejným způsobem bude z řadu vysazen i nadzemní hydrant).

Materiálem navrženého vodovodního řadu „V2“ budou PE tyče z materiálu PE 100 RC SDR11, které budou dodány v rozměru $\varnothing 90 \times 8,2$ mm a spojovány PE elektrotvarovkami příslušných rozměrů. Trasa bude vedena dle situačního zákresu, ve sklonu dle podélného profilu a řad bude ukládán dle příslušného příčného řezu. Hlavní trasa bude vedena v dimenzi d90 z potrubí $\varnothing 90 \times 8,2$ mm v celkové délce 130,0 m. K potrubí bude přichycen signalizační vodič CY min 4 mm², který povede na povrchu potrubí v celé jeho délce a bude vyveden k poklopům, kde bude zasmyčkován. Nad potrubím bude ve vzdálenosti zhruba 300 mm od vrcholu potrubí uložena výstražná fólie modré barvy.

Armatury, tvarovky a materiály použité na vodovodním potrubí budou odpovídat specifikaci tlaku PN 16. Veškeré vodovodní potrubí, které nebude vedeno v nezámrzné hloubce, ale

v hloubce s menším jak 80 cm krytím nad potrubím, bude řádně zaizolováno proti působení silných mrazů. Jedná se především o části potrubí, která budou vedeny například v blízkosti nebo pod zamýšlenými nádržemi, které mohou být na zimu vypouštěny, v tomto případě bude tedy izolace potrubí přesahovat 1,0 m na každou stranu od tohoto „zámrazného“ bodu. Potrubí bude ale primárně ukládáno dle podélného profilu do nezámrazné hloubky (ideálně do hloubky min. 1,2 m).
Celková délka vodovodního řadu „V2“ z potrubí d90 - PE 100 RC SDR 11 bude 130,0 m.

Celkem:	PE 100 RC SDR 11	Ø90x8,2 mm	130,0 m
----------------	------------------	------------	---------

1.2 Vodovodní přípojky

Vodovodní přípojky budou z realizovaného řadu vysazovány pomocí elektrických navrtávacích pasů (90-32, 90-63) s integrovanými uzávěry, zemními soupravami a potřebným vystrojením, nebo u větších dimenzí pomocí elektrických T-KUSů 90/80/90 s přírubou. Přípojky povedou dále v příslušné dimenzi a patřičné délce až k navrženým přípojným bodům, viz situace nebo kladečské schéma. Potrubí označené jako „příprava“ bude vytažené 3,0 m od napojovaných bodů a zaslepeno navařovacími elektrickými zátkami příslušných dimenzí.

U některých přípojek, které budou zajišťovat zásobování venkovních vodních nádrží a atrakcí, dojde k vysazení manipulačních šachet. Manipulační (vypouštěcí) šachty Ø400 mm budou umístovány ve vzdálenosti maximálně 2,0 m od konce těchto přípojek. Šachty budou zakryté poklopy tř. zat. B125. V těchto šachtách na přípojkách budou, podle výkresu D.2.53.6, umístěny rohové ventily se samočinným vyprazdňováním, které zabrání zamrznutí vody v potrubí, které nebude uloženo v nezámrazné hloubce, tj. koncových bodů přípojek k jezírkům a připojovacích bodů pro hadice k ostřiku a zálivce. Tyto „zámrazné“ části budou na zimu vypouštěny.

Vodovodní přípojky budou ukládány s krytím min. 1,2 m, vytyčovacími vodiči, reflexní folií (300 mm nad potrubím) a budou svahovány v minimálním sklonu 0,5 %. Koncová cca 2,0 m dlouhá část přípojek bude vyspádována k manipulační šachtě tak, aby bylo umožněno dokonalé vypuštění tohoto úseku potrubí skrze ventil umístěný v šachtě.

Materiálem navržených přípojek bude PE 100 RC SDR 11 potrubí. Dimenze těchto přípojek bude d32 – d90. Případné spoje na potrubí budou řešeny elektrotvarovkami, preferováno je však ukládání potrubí v návínu a řešení lomů na potrubí prostým flexibilním ohnutím potrubí (viz předpis výrobce o doporučených rádiusech ohýbání). K potrubí bude přichycen signalizační vodič CY min 4 mm², který bude přichycen na povrchu potrubí v celé jeho délce a vyveden k poklopům armatur, kde bude zasmyčkován. Nad potrubím bude ve vzdálenosti zhruba 300 mm od vrcholu potrubí uložena výstražná folie modré barvy.

Armatury, tvarovky a materiály použité na vodovodním potrubí budou odpovídat specifikaci tlaku PN 16. Veškeré vodovodní potrubí, které **ne**bude vedeno v nezámrazné hloubce, ale v hloubce s menším jak 80 cm krytím nad potrubím, bude řádně zaizolováno proti působení silných mrazů. Jedná se především o části potrubí, která budou vedeny například v blízkosti nebo pod zamýšlenými nádržemi, které mohou být na zimu vypouštěny, v tomto případě bude tedy izolace potrubí přesahovat 1,0 m na každou stranu od tohoto „zámrazného“ bodu. Potrubí bude ale primárně ukládáno dle podélného profilu do nezámrazné hloubky (ideálně do hloubky min. 1,2 m).
Celková délka vodovodních přípojek a příprav z potrubí d32 – d90 - PE 100 RC SDR11 PN16 je navržena na 51,0 m.

Celkem:	PE 100 RC SDR 11	Ø32x3,0 mm	43,0 m
	PE 100 RC SDR 11	Ø63x5,8 mm	3,0 m
	PE 100 RC SDR 11	Ø90x8,2 mm	5,0 m

2. Kanalizace splašková

2.1 Stoka „S2“

Kanalizační stoka „S2“ bude začínat šachtou Š7, kterou se napojíme do stávající, hluboko uložené, kanalizace DN 800. Stoka povede dále severním směrem, až k manipulační šachtě u výběhu tučňáků. Na stoce budou vysazovány jednotlivé splaškové přípojky a v šachtách budou vytvořeny kynety a otvory, jako příprava pro budoucí rozvoj areálu. Tyto přípravy budou dočasně zaslepeny hrdlovými zátkami.

Betonová šachta DN 1200 mm – Š7, která zajišťuje propojení nově navržené stoky „S2“ se stávající stokou DN 800, bude dle skladby šachet hluboká více jak 4,0 m a bude tedy muset být před samotnou výstavbou staticky zkontrolována oprávněnou osobou, aby byla ověřena stabilita jednotlivých dílců navržené betonové šachty. Stejným způsobem proběhne i obnažení, ale hlavně následná obetonávka (bude staticky ověřena její únosnost) betonem min. C 30/37 stávajícího potrubí DN 800. Nově navržená stoka „S2“ bude na tuto hlubokou šachtu napojena jádrovým odvrtem betonové skruže, tento prostup musí být proveden tak, aby byla zajištěna stabilita celé sestavy, odvrt se nesmí přiblížit ke spodnímu nebo vrchnímu okraji dílce na méně než 200 mm, mohla by být porušena stabilita dílce, skladba šachty bude tedy v případě potřeby upravena. Usazena a následně obsypána bude pouze taková šachta, která bude technicky v pořádku, tj. že bude bez prasklin a jiných závažných vad a bude zároveň i staticky ověřena její stabilita. Skruže budou dodávány se zapuštěnými poplastovanými ocelovými stupadly.

Betonová šachta Ø1200 mm, bude na stávající stoku DN 800 mm vysazena následujícím způsobem: Po přesném vytyčení průběhu stávající stoky dojde k vyhloubení pažené jámy tak, aby došlo k obnažení stávající trouby. Tato trouba bude poté do výšky 530 mm (polovina profilu) obetonována tak, aby na ní bylo možné umístit vysokou a těžkou skladbu šachty Ø1200 mm. Po obetonávce dojde k vyřezání vrchní části potrubí (1/2 profilu), čímž dojde, ve spojení s betonem, k vytvoření šachtového dna s kynetou. Šachtové dno bude mít výstelku, která bude odolná vůči abrazi (spadišťové šachty), např. čedičovou výstelku. Dle statických výpočtů se poté šachetní dno, spolu s potrubím DN 800, obetonuje do požadované výšky a na vyzrálé betonové dno se poté vyskládá navržená šachetní skladba. Tato šachta bude tedy na stavbu dodána bez šachtového dna.

U šachet, které budou jádrově navrtány z důvodu napojení potrubí ve výšce vyšší než 400 mm nad dnem, bude provedeno obložení šachtového dna materiálem, který by zabránil „vymílání“ (abrazi) šachtového dna od dopadající vody a přispěl tak k dlouhodobé stabilitě šachty. Bude použita např. čedičová výstelka.

Na některých přípojkách budou vysazovány revizní šachty Ø400 mm, které budou opatřeny pochozími poklopy B125. Nevyužité otvory v šachtových dnech budou zaslepeny hrdlovými zátkami příslušných dimenzí.

Trasa popisované kanalizace bude vedena dle situačního zákresu, ve sklonu dle podélného profilu a bude ukládána dle příslušného příčného řezu. Trasa se bude skládat z potrubí PVC SN 12 DN 300 mm, přípojky budou realizovány v totožném materiálu dimenze DN 150-300 mm. Potrubí bude spojováno na nástrčná hrdla s pryžovým těsněním. **Délka navržené stoky „S2“ z potrubí DN 300 mm v PVC SN 12 je celkem 120,5 m.**

Celkem:	PVC SN 12	DN 300 mm	120,5 m
----------------	-----------	-----------	---------

2.2 Splaškové přípojky

Jako splaškové přípojky jsou označovány krátké úseky z potrubí příslušné dimenze z materiálu PVC SN 12 DN 150-300 mm, které je napojováno na hlavní stoku „S2“ a zajišťují odvod vod z výběhu a zázemí tučňáků, dále budou vysazeny i takové přípojky, které budou sloužit jako příprava pro budoucí rozvoj v lokalitě. Na navrženou stoku budou tyto přípojky napojovány buď

vsunutím do připravených hrdel ve dnech kanalizačních šachet nebo vysazením 45° odboček v příslušných dimenzích na samotnou stoku.

Přípojky budou ke svodné hlavní stoce „S2“ vedeny v minimálním spádu 2,0 ‰ a budou ukládány dle příslušných příčných řezů splaškové kanalizace.

Celkem:	PVC SN 12	DN 150 mm	9,0 m
	PVC SN 12	DN 200 mm	48,0 m
	PVC SN 12	DN 250 mm	12,0 m
	PVC SN 12	DN 300 mm	1,5 m

2.3 Revizní šachty DN 400

Revizní šachta je typový modifikovatelný plastový výrobek, který má vnitřní revizní otvor Ø 400 mm. Šachta je vždy osazena poklopem, který má požadovanou třídu zatížení (B125 – pochozí, D400 - pojížděný), v tomto případě se bude jednat o poklopy s předepsanou třídou zatížení B125 – nepředpokládá se jejich pojezd vozidly. Šachty budou uloženy a obsypány dle pokynů výrobce a budou mít sotočná šachtová dna (vtoky 135° - 180° - 225°) nebo šachtové dno přímé (vtok 180°), vhodnost jednotlivých variant posoudí stavba. Nevyužité nátoky budou dočasně zaslepeny hrdlovými zátkami příslušných dimenzí.

2.4 Betonové šachty DN 1000

Jedná se o betonové prefabrikované modifikovatelné výrobky o průměru Ø1000 mm. Na šachtách budou osazeny poklopy, které budou mít třídu zatížení D400 a budou dle výpisu poklopů buď odvětrávané, nebo neodvětrávané.

Šachtová dna budou tvořena sotočnými kynetami o výšce ½ dimenze. Nátoky u jednotlivých šachet jsou blíže specifikovány v tabulce skladeb šachet. Nevyužité nátoky budou dočasně zaslepeny hrdlovými zátkami příslušné dimenze.

Usazena a následně obsypána bude pouze taková šachta, která bude technicky v pořádku, tj. že bude bez prasklin a jiných závažných vad. Betonové šachty budou dodávány s poplastovanými ocelovými stupadly.

U šachet, které budou jádrově navrtány z důvodu napojení potrubí ve výšce vyšší než 400 mm nad dnem, doporučujeme provést obložení šachtového dna materiálem, který by zabránil „vymílání“ (abrazi) šachtového dna od dopadající vody a přispěl tak k dlouhodobé stabilitě šachty.

2.5 Manipulační šachty DN 1200

V těchto bet. šachtách (MŠ) Ø 1200 mm budou osazována desková šoupátka, která budou sloužit k vypouštění přilehlých nádrží a jezírek. Aby mohlo být deskové šoupě, na šachtu s protaženým (pomocí jádrového odvrtu) přívodním potrubím, uchyceno, musí být na šachtu, dle výkresu D.2.54.5, přibetonováno čelo pro uchycení tohoto šoupěte (bude použito šachtové dno prosté, které bude bez vyhotovených kynet – ty se utvoří dodatečně). Spojení mezi betonem, šoupětem a potrubím budou řádně zatěsněny. Se šoupětem se bude manipulovat pomocí ručního kola. Šachtová dna budou u těchto šachet klasická, nikoliv typu zesíleného „kompaktu“. Kyneta bude v šachtě vybetonována dle situování přívodních a odvodních potrubí až na místě a s ohledem na osazení deskového šoupěte. Otvory do šachtového dna budou provedeny jádrovým odvrtem.

3. Výpusti a bezpečnostní přelivy

Spodní výpusti (označované v situaci jako „V“) budou u nádrže řešeny prostým vodorovně uloženým potrubím PVC SN 12 příslušné dimenze, které bude přivedeno do nejnižší části nádrže a

vyspádováno v min. sklonu 0,5 % k příslušné manipulační šachtě. V případě, že to výškové rozdíly dovolí, lze na výpusti osadit i PVC koleno s co nejmenším úhlem, které zajistí lepší průchod skrze základ jezírka. Výpust bude opatřena hrubým sítem/mříží, které/á zabráni nasátí živočichů a ryb, ale zároveň umožní odtok provozního sedimentu běžného charakteru do stokové sítě. Dno nádrže bude k těmto výpustím vyspádováno.

Bezpečnostní přeliv („BP“) je blíže popsán ve stavební části dokumentace nádrže pro tučňáky. Potrubí bude přepádávající vodu odvádět přímo do navržené stokové sítě.

Poznámka: Veškeré potrubí bude ukládáno v minimálním sklonu 0,5 % ke stoce či revizní šachtě - pokud to výškové rozdíly umožní, bude proveden sklon větší.

Zemní práce

Zemní práce budou probíhat dle ČSN 733050 - Zemní práce. Výkopy budou prováděny převážně z úrovně terénu HTÚ – „KÓTA TERÉNU“ v podélných profilech je uvedena v m.n.m. terénu navrženého, pažení výkopů je navrženo zátažné, v případě provádění výkopů v blízkosti základů budov a objektů (uvažujeme úsečku s úhlem 30° od bližší spodní hrany výkopu k základům, která protne základ budovy nebo jiného objektu) budou provedena taková opatření, která zajistí stabilitu dotčených základů a budov. Vytlačená kubatura z výkopů bude použita na terénní urovnávky v areálu. Demontované potrubí stávajících vodovodů a kanalizací bude vytrženo a odvezeno na skládku, vč. materiálu z jiných rušených sítí.

Projektant neměl k dispozici přesné výškové zaměření v jednotlivých bodech, proto byly uvedené hodnoty interpolovány z bodů zaměřených. V souvislosti s touto skutečností může dojít k drobným spádovým odchýlkám. Zároveň může dojít k úpravě hloubek vysazovaných kanalizačních šachet (a tím také k úpravě jejich skladby), na základě zjištění jiných nivelet terénu, než uvedených. Proto je nutné skutečné nivelety terénu porovnat s niveletou terénu uvažovaného v PD a tomu přizpůsobit výstavbu.

Výkopy pro ukládání navržených sítí budou koordinovány s návrhem ostatních sítí v rámci areálových rozvodů, které nejsou pro lepší přehlednost našich sítí zaneseny v situačních zákresech, ani v podélných profilech. Společné zákresy navržených sítí jsou uvedeny v koordinační situaci hlavního projektanta stavby.

Výkopy pro kanalizaci budou prováděny v pažené rýze šířky min. 1,2 m a v pažených jámách 2,0 x 2,0 m až 2,5 x 2,5 m (šachty). Hloubka uložení kanalizační stoky a vodovodního řádu je zřejmá z podélných profilů a může být drobně upravena na základě skutečných nivelet terénu.

Výkop musí být prováděn tak, aby byl po dobu realizace zajištěn přístup k jednotlivým objektům v areálu ZOO, které zůstávají po dobu stavebních prací v provozu.

Zásypy rýhy budou řádně hutněné ve vrstvách po max. 30 cm. Všechny dotčené povrchy budou uvedeny do původního stavu nebo urovnaný do stavu navrženého. Výkopy budou řádně ohraničeny, označeny a osvětleny tak, aby nedošlo k úrazu. Kategorie těžitelnosti zeminy je uvažována třídy 3 a 4, při hlubších výkopech bude nejspíše nutné počítat s odvedením spodních vod z výkopu stavební drenáží do kanalizace. Spodní voda by dle IGP neměla být agresivní.

Vyjádření správců inženýrských sítí není součástí této části PD a je zajištěno v rámci inženýrské činnosti HIP. Před zahájením prací bude ověřen jejich výskyt a práce v místě křížení budou prováděny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Na kabelech doporučujeme provést kopané sondy.

Při hutnění zásypů rýhy v komunikaci musí být splněn požadavek na únosnost podloží 45 Mpa. Zpětný zásyp v komunikaci stávající nebo navržené bude realizován výhradně šterkodrtí. Vyspravení rýhy ve vozovce je uvažováno od spodu vrstvou šterkopísku tl.25 cm, podkladem z kameniva hrubého drceného tl.20 cm, podkladním betonem tl.20 cm a živičným krytem tl.10 cm, pokud zpracovatel dopravního řešení neuvede jinak.

Zhotovitel stavby zabezpečí využití nebo odstranění odpadů, které při stavební činnosti a terénních úpravách vzniknou a to tak, že veškeré odpady předá oprávněné osobě dle § 12 odst. 3 zákona o odpadech a bude s nimi nakládat také v souladu s vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na povrchu terénu. Před předáním odpadů oprávněné osobě budou odpady soustřeďovány utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před znehodnocením, odcizením nebo únikem. Musí být plněny i další povinnosti vyplývající ze zákona o odpadech - zejména nakládání s nebezpečnými odpady a plnění ohlašovacích povinností.

Zaměření a vytyčení

Stavba kanalizace a vodovodu bude zaměřena a vytyčena geodetickou firmou. Situační vytyčení je zřejmé ze situací a bude případně upraveno v rámci stavby. Výškové vedení je patrné z podélných profilů. Výškový systém Balt po vrovnání.

Stávající podzemní vedení

Velké množství stávajících podzemních vedení bude z důvodu nového využití areálu zrušeno (nebo tak již bylo učiněno). Před zahájením zemních prací bude nutno vytyčit všechna stávající podzemní vedení a při výkopech postupovat tak, aby nedošlo k jejich porušení, pokud na daném místě setrvávají. Výkopy budou v blízkosti těchto stávajících vedení prováděny zásadně ručně. Křížení sítí bude prováděno dle příslušných technických norem. Sítě, které mají být zrušeny vykopáním, budou znovu ověřeny, aby nedošlo ke zrušení potřebných sítí.

Vliv stavby na životní prostředí

Stavbou dojde pouze k dočasnému zhoršení životního prostředí, a to vlivem zemních prací pro stavbu samotnou. Po skončení prací budou veškeré povrchy uvedeny do přírodně blízkého stavu a stavba jako celek přispěje k celkovému zlepšení životního prostředí v lokalitě. Stavba zajistí bezproblémové odvedení odpadních vod v souladu se zákonnými požadavky na ochranu životního prostředí a napojení jednotlivých objektů na pitnou vodu.

Velké množství vodních a travnatých ploch se zajistí o snížení prašnosti v lokalitě, přirozené zasakování srážkových vod a celkové zlepšení životního prostředí v blízkém okolí.

Při cíleném vypouštění většího množství vody z jezírek je potřeba se předem domluvit s provozovatelem koncové čistírny odpadních vod, jestli tento objem lze bez problémů vypustit do stokové sítě přímo nebo je nutné odtok redukovat na požadovanou úroveň.

Bezpečnost a ochrana zdraví

Při provádění veškerých prací, spojených s vodovodními řadami a kanalizačními stokami je nutné dodržovat zejména následující bezpečnostní předpisy:

1. Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejících musí být dodrženo NV 591/2006.
2. Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. V platném znění

3. Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č. 87/2000 Sb.
4. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích jsou stanoveny v nařiz. vlády č. 148/2006 Sb. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A).
5. Při práci v blízkosti podzemních vedení je nutné dodržovat platné ČSN a nařízení správců podzemních vedení.

Bezpečnost práce – všeobecné pokyny

- Vstup nepovolaných osob na staveniště musí být zakázán a staveniště musí být viditelně označeno ve dne i v noci, případně ohraničeno zábranami;
- všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí v úvahu; tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována;
- všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky; na pracovištích musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno protipožární bezpečnosti, hasičské pomůcky se musí udržovat v pohotovosti;
- práce na elektro-zařízeních smí provádět pouze přezkoušený elektrikář;
- Při provádění zemních prací je nutno dodržovat projektem předepsané zajištění rýh a jam, tzn. druh a rozsah pažení kolmých stěn rýh a jam nebo sklon svahů šikmých rýh (zářezů) nebo jam. Roubení musí odpovídat způsobu provádění prací, bezpečnostním předpisům a technologickým pravidlům.
- Nevystihuje-li projekt skutečné podmínky staveniště nebo změnil-li se během provádění prací stabilita horniny, je nutno druh a rozsah roubení upravit podle skutečných poměrů. Vedoucí pracovníci, kteří přímo řídí zemní práce, stanoví v rozsahu své pravomoci změnu technologie. V závažných případech jsou povinni vyžádat si rozhodnutí o dalším postupu od svých nadřízených;
- Před zahájením stavebních prací musí být vytýčena veškerá vyskytující se podzemní vedení. U každého podzemního vedení musí být přesně vytýčena jeho poloha a příslušné ochranné pásmo dané předpisy jak u podzemního, tak nadzemního vedení. Stavební práce v ochranném pásmu příslušného vedení musí být prováděny dle podmínek daných jeho správcem (majitelem);
- při styku s neověřenými podzemními sítěmi musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu;
- při práci na komunikacích a při staveništní dopravě musí být dodržovány dopravní předpisy;
- na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší hasičské stanice, lékařské pohotovosti a policie.

Závěr

Předložená projektová dokumentace popisuje návrh vodovodního řadu, splaškové stoky a jejich přípojek v plánované expozici jihozápadní Afriky v zoologické zahradě ve Dvoře Králové nad Labem. Veškeré navržené dimenze vyhoví návrhovým požadavkům na odvod vody z území a zásobování objektů pitnou vodou. Návrh je v souladu s celkovou koncepcí stavby.

V Hradci Králové 04/2021

Vypracoval:

Ing. Jan Kott

Zodpovědný projektant:

Martin Kalmus

Autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství, specializace stavby zdravotnětechnické
ČKAIT 0601887