

PROJEKTIS

spol. s r.o.
Dvůr Králové nad Labem

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

EXPOZICE JIHOZÁPADNÍ AFRIKA, ZOO Dvůr Králové a.s.

ZMĚNA „A“

3. ETAPA - 1. část

SO 41 – TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 45 – PĚŠÍ KOMUNIKACE
SO 46 - ZELEŇ

Technická zpráva

Seznam příloh :

1. Technická zpráva..... 2472A-PP/D.1.41.1+2.1
2. Situace zpevněných ploch, úprav terénu a zeleně2472A-PP/D.1.41.1+2.2

Odpovědní pracovníci :

Hlavní projektant stavby:	Ing. Zdeněk Jansa
Zodpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Imlauf
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Imlauf

Dvůr Králové nad Labem – září 2020

Investor :

Zak. č. **2472A-PP**
Arch. č. **2472A-PP/D.1.41.1+2.1**

ZOO Dvůr Králové a.s.

Dvůr Králové n. L., Štefánikova 1029

Vyhotoveno : **5x**
Vyhotovení č.:

Úvod

Tento projekt je změnou původního projektu „Expozice Jihozápadní Afrika, ZOO Dvůr Králové a.s.“, zpracovaného firmou PROJEKTIS spol. s r.o. v červenci 2019.

Celý projekt je nyní koncipován do tří etap, přičemž objekty SO 41, SO 45, SO 46 jsou v různých rozsazích zastoupeny ve všech etapách. Tento projekt pro provedení stavby řeší 1. část 3. etapy, ve které budou provedeny zmíněné objekty související s objekty SO 07b - Voliéra - Pelikán a SO 07c - Voliéra - Volavka.

Všechny práce proběhnou v uzavřeném areálu investora ve Dvoře Králové n. L. na parcelách ležících v bývalém areálu slévárny. Demolice původních objektů slévárny již proběhla, odbourány budou ještě povrchové vrstvy rušených zpevněných ploch a základové konstrukce. V prostoru se nyní nachází velké množství rušených inženýrských sítí či základových konstrukcí zbouraných objektů. Zachována zůstává budova bývalé modelárny a rovněž mohutná betonová opěrná stěna na hranici areálu v souběhu s příjezdovou komunikací.

Výchozí údaje

Výchozími podklady pro projektovou dokumentaci jsou:

- výškopisné a polohopisné zaměření místa stavby
- zákresy stávajících podzemních sítí dle koordinační situace z dokumentace pro vydání stavebního povolení
- původní i doplňkový geologický průzkum
- kopie katastrální mapy z katastru nemovitostí dle www.nahlizenidokn.cuzk.cz
- prohlídka staveniště

Dotčené pozemky

Výstavba zpevněných ploch (a stejně tak konečné úpravy terénu) bude probíhat v k.ú. Dvůr Králové n. L. na pozemcích parc.č. 1686/3, 1686/4, 4742, 4926, 4930. Pozemky v majetku investora leží uvnitř oploceného areálu a část ploch nyní slouží jako nepřehledná skládka materiálu různého druhu (hromady sutí, štěrku, hlíny, neupotřebené betonové panely a dílce, zbytky dlažeb, staré ocelové konstrukce apod.). Vyčištění prostor zajistí investor v předstihu a **veškeré objemy zemních prací jsou uvažovány od úrovně původního terénu.**

Technické řešení

V této dokumentaci jsou řešeny zpevněné plochy a konečné terénní úpravy v souvislosti s návrhem 1. části 3. etapy projektu Expozice Jihozápadní Afrika v areálu ZOO Dvůr Králové a.s.

V rámci SO 41 TERÉNNÍ ÚPRAVY bude upraven terén související se zelenými plochami uvnitř a vně objektů SO 07b - Voliéra - Pelikán a SO 07c - Voliéra - Volavka. Povrch zelených ploch (tráva, keře) bude tvořit vrstva ornice min. tloušťky 200 mm, podkladní vrstvy násypů jsou navrženy z hutnitelných zemin hutněných po vrstvách max. tl. 300 mm. Na travních plochách bude založen parkový trávník osetý travním semenem.

V rámci SO 45 PĚŠÍ KOMUNIKACE budou opraveny mlatové chodníky provedené v 1. etapě po jejich odstranění v souvislosti s výkopy pro základy objektu SO 07b - Voliéra - Pelikán a v souvislosti s výkopy pro vedení elektrorozvodů pro kontejnerové buňky objektů SO 07b a SO 07c a vedení elektrorozvodů pro čerpadlo umístěné u objektu SO 25 - Vodní nádrž - Pelikán. Chodníky budou opraveny do původního půdorysného tvaru a do původního výškového členění. Zpětně budou osazeny také odstraněné betonové obrubníky.

V SO 46 ZELEŇ je navržena výsadba nové vzrostlé zeleně. Stromy (výška 3 m) budou umístěny jako solitéry či ve skupinách, keře (průměr v koruně 0,6 m) budou vytvářet plošné vizuální bariéry či liniové živé ploty v návaznosti na obě voliéry SO 07b a SO 07c. **Přesnou polohu a strukturu vzrostlé zeleně určí investor!**

Příprava území

Přeložky inženýrských sítí jsou řešeny mimo tento oddíl PD, odstranění hromad sutí a navážek zajistí v předstihu investor. Investorem bude v předstihu provedeno rovněž kácení příp. mýcení nevyužitých náletových dřevin a křovin.

Vybourány budou stávající zpevněné plochy dotčené stavbou s krytem z ŽB panelů a betonu včetně ohraničujících prvků.

Vybourány budou také stavbou dotčené stávající základové konstrukce po původních budovách v areálu slévárny, které byly v minulosti zdemolovány po úroveň terénu. Tyto základy budou vybourány do úrovně konstrukcí navržených objektů.

V místě křížení stávajícího kabelového vedení (elektro kabely, telekomunikační kabely) s poježděnými zpevněnými plochami bude toto vedení uloženo do kabelových žlabů se zákrytem (z tvrzeného plastu).

Přebytečné a nevhodné materiály, stavební suť a zemina budou odvezeny a uloženy na řízené skládky zajištěné zhotovitelem. Náklady na manipulaci s vybouranými a odtěženými materiály a náklady na skládkovné zahrne zhotovitel do nabídkových cen jednotlivých stavebních prací. Upřesnění skládek bude provedeno před zahájením stavby po dohodě investora s dodavatelem.

Veškeré demoliční práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a předpisy o ochraně zdraví, nutné je minimalizovat prašnost. S vybouraným materiálem je nutno nakládat v souladu se zákonem o odpadech.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací musí investor zajistit vytyčení všech stávajících podzemních rozvodů, aby při výkopech nedošlo k jejich porušení. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Vykopaná hutnitelná zemina bude použita pro navýšení terénu v rámci areálu, případná nepoužitelná bude odvezena na skládku.

Rozsah úpravy podloží bude ještě upřesněn přímo na staveništi dle skutečného stavu podloží. Přímou na staveništi budou provedena zkušební pole s následným odzkoušením parametrů ($E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$) statickou zatěžovací zkouškou. Na základě výsledků kontrolních zkoušek bude rozhodnuto o rozsahu úpravy podloží. V případě pochybností o kvalitě podloží bude využito geologa.

V podloží zpevněných ploch nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5%) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz ČSN 73 6131).

Zhotovitel prokáže u použitých násypových materiálů vhodné mechanicko-fyzikální vlastnosti, zhutnitelnost, chemickou a příp. radioaktivní nezávadnost.

Odtěžená nevhodná zemina bude odvezena a uložena na skládky k tomu určené.

V případě nepříznivého počasí v době provádění odpovídajících vrstev musí být použity prokazatelně zhutnitelné zeminy šterkového charakteru.

Hotové části zhutněných násypových těles musí být chráněny před následným znehodnocením mimo jiné před neřízeným pojezdem stavebních strojů a autodopravou. V případě přerušení prací (technologická přestávka) nesmí být další technologická vrstva provedena na zvodnělou bahnitou pláň (nutno provést odstranění nevhodného materiálu).

Při zemních pracích je třeba dbát na dodržování technologické kázně. Těžení zemin a hornin bude zásadně prováděno běžnými mechanizačními prostředky pro zemní práce. Použitá technika musí splňovat přísná kritéria těsnosti hydraulických soustav, pohonných jednotek a chladících oběhů.

Výkopové práce vedené v kořenových zónách stavbou dotčené vzrostlé stromové zeleně budou prováděny v souladu s ČSN DIN 839061 - Ochrana stromů, porostů a plocha pro vegetaci při stavebních činnostech a v souladu s požadavky orgánů životního prostředí (viz dokladová část). V kořenové zóně stromů nebude provedena žádná navážka. Kořenový prostor nebude zatěžován poježděním, odstavováním strojů a skladováním materiálu.

Veškeré rýhy pro nové podzemní vedení a eventuální další výkopy budou zasypány a následně kvalitně zhutněny (po vrstvách max. 300 mm). Provádění výkopu, zásypu a rýh musí být prováděno v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopu a zásypu rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Při zhutňování konstrukční pláň komunikací je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006 a ČSN 736133:

- | | |
|---|---|
| - aktivní zóna do hloubky 0,50 m pod pláň | D = 100% PS |
| - zemní pláň | $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$, $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,5$ |

Dosažení požadovaných parametrů zhutnění dodavatel doloží potřebným počtem zatěžovacích zkoušek statickou zatěžovací deskou podle ČSN 72 1006 (bude dokladováno při kolaudačním řízení). Všechny výše požadované parametry musí být ověřeny a doloženy kontrolními a přijímacími zkouškami (o výsledcích se provede zápis do stavebního deníku).

Po ukončení stavebních prací bude v potřebném rozsahu na plochách určených k ozelenění rozprostřena ornice (v tloušťce vrstvy min. 200 mm) a povrch bude oset travní směsí, resp. osázen keři. Před vlastním ohumusováním je nutno odstranit veškeré stavební zbytky a větší kameny. Vyrovnání terénu u obrubníků by mělo být v kyprém stavu zároveň s obrubou. Zásyp zeminou tvořící mimo komunikace podklad pod vrstvu ornice bude proveden ze zhutnitelných zemin bez příměsí jílu, hutněn bude po vrstvách max. tl. 300 mm.

Směrové a šířkové uspořádání

SO 45 PĚŠÍ KOMUNIKACE

Tyto komunikace jsou určeny pro pohyb veřejnosti a tvořeny jsou mlatovým povrchem. Jedná se o opravu mlatového chodníku provedeného v 1. etapě po jeho odstranění v souvislosti s výkopy pro základy objektu SO 07b - Voliéra - Pelikán a v souvislosti s výkopy pro vedení elektrorozvodů pro kontejnerové buňky objektů SO 07b a SO 07c a vedení elektrorozvodů pro čerpadlo umístěné u objektu SO 25 - Vodní nádrž - Pelikán. Chodníky budou opraveny do původního půdorysného tvaru a do původního výškového členění. Zpětně budou osazeny také odstraněné betonové obrubníky.

Pěší komunikace - CELKOVÁ PLOCHA:

- mlatové chodníky cca 40 m²

Pěší komunikace - CELKOVÁ DÉLKA OBRUBNÍKŮ:

- obrubník tl. 80 mm 23 m

Vytyčení stavby

Polohově bude chodník uveden do původního stavu, který bude před prováděním výše uvedených výkopů zaměřen.

Výškové řešení

Výškově bude chodník uveden do původního stavu, který bude před prováděním výše uvedených výkopů zaměřen.

Odvodnění zpevněných ploch

Odvodnění mlatové plochy chodníku bude stávající, tzn. příčným spádem od budovy SO 02 směrem do přilehlých zelených ploch.

Konstrukční vrstvy zpevněných ploch

Navržena je úprava podloží pomocí vrstvy ze štěrkodrti fr. 32-64 o tl. 2x200=400 mm.

Okraj komunikací tvoří vždy betonové obrubníky uložené do betonového lože C20/25 nXF3 s opěrou. U cest pro návštěvníky ZOO je použit subtilnější typ 80/250 mm.

PODKLADNÍ VRSTVY u všech typů konstrukcí:

podkladní vrstva štěrkodrt' fr. 32-63

ŠD_Atl. 2x200=400 mm

Zemní pláň po úpravě podloží na výše uvedených podkladních vrstvách musí být zhutněna alespoň na minimální hodnotu modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ (poměr $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,5$).

MLAT (chodníky pro návštěvníky ZOO)

kryt	hlinitopísčítá (vápencová) prosívka frakce 0–4 mm	tl. 2x20 = 40 mm
ložná vrstva	drcené kamenivo fr. 8-16	ŠD _A tl. 80 mm
podkladní vrstva	štěrkodrt' fr. 16-32	ŠD _A tl. 100 mm
ochranná vrstva	štěrkodrt' fr. 32-63	ŠD _A tl. 180 mm
		celkem tl. 400 mm

upravené podloží ($E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$, $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,5$)

1

Použité materiály:

ŠD - štěrkodrt'

ČSN EN 13285

hlinitopísčítá lomová prosívka

ČSN EN ISO 14689-1

Při provádění a kontrole prací musí být dodrženy všechny požadavky platných technologických a materiálových norem a předpisů.

Konstrukční vrstvy úprav terénu

V případě nutnosti bude pod vrchní vrstvu ornice proveden násyp, který bude tvořen hutnitelnou zeminou hutněnou po vrstvách max. 300 mm.

ZELENÉ PLOCHY jsou pokryty 200 mm vrstvou ornice. Vlastní násypy budou provedeny z hutnitelných zemin, hutnění po vrstvách max. tloušťky 300 mm!

2

Dopravní značení

Vzhledem k charakteru stavby a jejímu umístění v uzavřeném areálu firmy není žádné nové dopravní značení nutné. Sjezdy na přilehlé komunikace jsou využity stávající.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění zemních prací je nutno se řídit ČSN 73 3050. Dále je třeba dbát na dodržování vyhlášky 324/90 Sb.

Pracovní postupy a zabezpečení je nutno upřesňovat ve smyslu vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce č.48/92 Sb. ve znění vyhlášky č. 324/90 Sb. a ve znění vyhlášky č. 207/91 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Při provádění zpevněných ploch budou respektovány všechny související normy a předpisy a dodržovány montážní pokyny výrobců použitých prvků!

Před zahájením zemních prací nutno vytýčit veškerá podzemní vedení! Zemní práce v blízkosti těchto sítí je třeba provádět ručně a zajistit jejich ochranu proti porušení! Skutečná poloha sítí ve správě investora je pouze přibližná a je nutné postupovat velmi opatrně!