

Č. zak.: 19/016

Název akce: **Zpracování dokumentace na přístupové cesty v Mánesových sadech**

Stupeň: DSP/DPS

Příloha D

## D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....**19/016**

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....**08/2019**

**a) identifikační údaje objektu**

Název objektu: Komunikace pro pěší  
 Druh stavby: Novostavba  
 Oblast: Ústí nad Labem  
 Místo stavby: k.ú. Ústí nad Labem (774871)  
 Kraj: Ústecký

**b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

V rámci tohoto objektu budou vybudovány 4 komunikace pro pěší pro zlepšení přístupnosti Mánesových sadů. PD obsahuje návrh 4 komunikací z čehož SO 101 a SO 102 budou sloužit i pro vjezd vozidel pro údržbu parku.

**c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.**

- Seznam vstupních podkladů

- 1) snímek z katastrální mapy
- 2) výškopisné a polohopisné zaměření řešeného území
- 3) rekognoskace území
- 4) fotodokumentace provedená v rámci rekognoskace území
- 5) podklady správců sítí (SčVK, GasNet, ČEZ, CETIN, Dozimont, ...)

- Geologický průzkum

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl v lokalitě proveden. Na základě archivních zdrojů (vrty ID 21617, 21618, 20841 se v podloží do max. 1,80 m nachází navážka hlinitého až kamenitého charakteru s částicemi o vel. 9 cm šedého a černého zbarvení, v její podloží do hloubky 8,10 m až 9,4 m se nachází kvartérní hlína jílovitá až písčitá, pevné až tuhé konzistence, hnědé až šedé barvy místy s příměsí štěrku (čediče) v řádu cm s 40% zastoupením do hloubky 4m a v řádu dm s 70% zastoupením do hloubky 7m. V podloží kvartéru se rozmezí hloubky od 8 m až 10 m nachází miocenní jíl (místy bituminózní) písčitý, tuhý, tufového charakteru fialově šedé barvy až písek hlinitý jemnozrný ulehý, rezavě hnědé barvy.

Ustálená hladina podzemní vody:

- ve vrtu 21617 byla hladina podzemní vody zastižena v hloubce 7,30 m
- ve vrtu 21618 byla hladina podzemní vody zastižena v hloubce 10,50 m
- ve vrtu 20841 hladina podzemní vody nebyla zastižena

Lokalita se nenachází v CHKO České středohoří (Mánesovy sady). Lokalita se nachází mimo poddolovaná, sesuvná, chráněná ložisková území, ochranná pásma vodních zdrojů a přírodních léčivých zdrojů a mimo vyhlášená záplavová území (avšak těsně v blízkosti záplavového území Q5 (Klišský potok)

Předpokládané zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti je následující:

Třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133 / zrušené ČSN 73 3050	Procentuální podíl těžených zemín (odhad)
I / 2.	20%
I / 4.	50%
I-II / 5.	30%

- Průzkum výskytu sítí technické infrastruktury

Byl proveden orientační průzkum podzemních a nadzemních zařízení. Zákresy v situaci byly ve většině případů provedeny z digitálních podkladů jednotlivých správců inženýrských sítí. Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zajistit vytýčení a ověření všech podzemních zařízení, včetně hloubky uložení.

V řešeném území byl proveden průzkum zařízení následujících správců inženýrských sítí:

SEZNAM SÍTÍ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ			
č.	Správce	Zařízení	Platnost do
1	ČEZ Distribuce, a.s.	Podzemní VN, NN	21.12.2019
2	Telco a.s.	Komunikační vedení	21.6.2020
3	GridServices, a.s.	Plynovod NTL	21.6.2021
4	CETIN, a.s.	Komunikační vedení	21.6.2021
5	SčVK, a.s.	Vodovod pitná	21.6.2020
6	T- mobile	Komunikační vedení	neuvedeno
7	České radiokomunikace, a.s.	Bez zařízení	24.6.2020
8	UPC, s.r.o.	Bez zařízení	21.6.2020
9	Vodafone CZ, a.s.	Bez zařízení	21.6.2020
10	MO-SEM, P.O.BOX 45	Bez zařízení	
11	Veolia Energie ČR, a.s.		
12	ELTODO-CITELUM, s.r.o.	Veřejné osvětlení	
13	ČEZ Teplárenská, a.s.	Parovod, teplovod	1.7.2020
14	TETA, s.r.o.	Komunikační vedení	neuvedeno
15	Vogelnet	Bez zařízení	neuvedeno
16	Palivový kombinát Ústí nad Labem	Bez zařízení	neuvedeno
17	Čepro, a.s.	Bez zařízení	21.6.2020
18	ČEZ ICT Services a.s.	Bez zařízení	21.6.2020
19	ČD – Telematika, a.s.	Komunikační vedení	21.6.2021
20	ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.	Bez zařízení	25.6.2020
21	COPROSYS Ústí n/L		
22	DOZIMONT, s.r.o.		
23	CENTROPOL CZ, a.s.		
24	ČEZ, a.s.		

Dle obdržných vyjádření se v řešeném území nacházejí sítě následujících správců:

- ČEZ Distribuce, a.s. – v řešeném území se **nachází** trasa podzemního vedení nízkého a vysokého napětí – **objekty SO 101, SO 102, SO 103 a SO 104 prochází vedení NN nebo VN.**
- CETIN a.s. - v řešeném území se **nachází** trasa kabelového vedení zaměřeného – **objekty SO 103 a SO 104 prochází kabelové vedení zaměřené.** V řešeném území se **nachází** trasa kabelového vedení zaměřeného – objekt stavby **SO 102** je v ochranném pásmu sítě.
- ELTODO – CITELUM, s.r.o. – v řešeném území se **nachází** trasa kabelového vedení – veřejné osvětlení zemní – **SO 104 prochází kabelového vedení veřejného osvětlení.**
- ČD - Telematika - v řešeném území se **nachází** trasa komunikační zařízení (optický kabel) – **objekty SO 101, SO 104 prochází komunikační zařízení (optický kabel).**
- TETA s.r.o. - v řešeném území se **nachází** trasa komunikační zařízení (optický kabel) – **objekty SO 101, SO 103, SO 104 prochází komunikační zařízení (optický kabel).**
- T-mobile - v řešeném území se **nachází** trasa podzemního komunikačního vedení – objekt stavby **SO 104** je v ochranném pásmu sítě.

Před zahájením stavebních prací musí investor zajistit vytyčení a ověření všech podzemních zařízení, včetně hloubky uložení.

#### **d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Netýká se této stavby.

#### **e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

- **Plocha komunikace pro pěší**

Je navrženo zřízení čtyř komunikací pro pěší s asfaltobetonovým povrchem tl. 50 mm, případně betonovou dlažbou tl. 60 mm, které budou zlepšovat přístupnost Mánesových sadů.

Komunikace pro pěší č. 1 umožňují vjezd vozidel údržby a bezbariérový přístup osobám se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Její celková šířka činní 3 m a délka 65,6 m.

Komunikace pro pěší č. 2 umožňují vjezd vozidel údržby a bezbariérový přístup osobám se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Její šířka činní 3 m a délka 21 m.

Komunikace pro pěší č. 3 umožňuje bezbariérový přístup osobám se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Její celková šířka činní 3 m a délka 41 m.

Komunikace pro pěší č. 4 umožňuje přístup do Mánesových sadů z ulice Londýnská. Její celková šířka činní 2 m a délka 93,3 m.

Plocha komunikace pro pěší bude lemována zahradními obrubníky (50/250/1000) a chodníkovými obrubníky (100x 250x1000) přírodní šedé barvy, do lože z betonu C 16/20 XF1

- **Vodící linie**

Umělou vodící linii tvoří chodníkový obrubník s minimální výškou 60 mm, popřípadě betonová zídka s minimální výškou 200 mm.

- **Příčný a podélný profil komunikace pro pěší**

Plocha komunikace pro pěší č. 1 je navržena s podélným sklonem 5,4 % a s příčným sklonem 2 %.

Plocha komunikace pro pěší č. 2 je navržena s podélným sklonem respektující stávající stav. Po rozdělení pravá strana stále se stávajícím sklonem a levá strana s podélným sklonem 3,4 % a s příčným sklonem 2 %.

Plocha komunikace pro pěší č. 3 je navržena s podélným sklonem od 0,5 - 5 % a s příčným sklonem 1 %. V místě napojení na stávající chodník je nutná změna příčného sklonu na 4,4 %.

Plocha komunikace pro pěší č. 4 je navržena s podélným sklonem od 0,5 - 8 % a s příčným sklonem 2 %.

- **Odvodnění**

Dešťová voda z komunikace pro pěší bude vlivem jeho vyspádování odtékat do zatravněné plochy.

- **Obruby**

#### **- chodníková obruba 100x1000x250 mm:**

Betonová chodníková obruba bude použita při výstavbě komunikace pro pěší jako přirozená vodící linie.

#### **- zahradní obrubník 50x1000x250 mm:**

Betonová zahradní obruba bude použita v místech styku chodníku se zatravněním. Šířka obruby 50 mm, výška 250 mm.

**- betonová palisáda 120x180 mm:**

Betonová palisáda bude použita pro výstavbu palisádového schodiště. Palisády budou výšky 400 mm a uloženy do hloubky min. 1/3 své výšky.

Všechny ohruby jsou vyráběné dvouvrstvou technologií s hladkým uzavřeným povrchem. Styk jednotlivých kusů bude proveden na sraz, spáry budou zatřeny cementovou maltou. Ohruby budou kladeny do lože z betonu C 16/20 – XF1 tl. 100 mm

Výplňová malta musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6131.

- Betonová zídka

U komunikace pro pěší č. 3 bude vystavěna dělicí betonová zídka mezi bezbariérovou rampou a palisádovým schodištěm šířky 0,2 m a hloubky 0,8 m z betonu C 20/25 – XF2, XC2. Zídka je vyztužena dvěma kari sítěmi 6/10, L = 0,7 m. Zídka tvoří vodící linii pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace minimální výšky 0,1 m.

- Zábradlí

V místě schodišťové rampy u komunikace pro pěší č. 3 je po obou stranách zábradlí 1,1 m vysoké s 3 madly ve výškách 0,7 m, 0,9 m a 1,1 m. Zábradlí přesahuje rampu na obou stranách o 0,15 m. Sloupek zábradlí má o průměru 60,3 x 29 mm, madlo o průměru 51 x 3,2 mm. Specifikace materiálu: trubky bezešvé DIN 17458, svařování bude provedeno koutovým svarem výšky 5 mm, barva zábradlí RAL 7038. Antikorozní ochrana ocelových prvků zábradlí: chemická úprava nebo otryskávání povrchu na SA 2,5 (dle ČSN ISO 8501 – 01), žárové pozinkování na bázi epoxidové pryskyřice s vysokým obsahem sušiny min. tl. 80 µm, vrchní polyuretanový nátěr min tl. 80 µm.

- Odvodňovací proužek

V místě schodišťové rampy a schodišťové palisády bude po obou stranách odvodňovací proužek z žulových kostek 100 mm. Celková šířka odvodňovacího proužku je 300 mm

- Schodišťová rampa

U komunikace pro pěší č. 3 je navržena schodišťová rampa s podélným sklonem 6,25 % a příčným sklonem 1 %. Celková délka rampy je 16,5 m, včetně vložené podesty délky 1,5m, která je umístěna ve středu. Po obou stranách rampy je umístěno zábradlí a vodící linie, která je z jedné strany tvořena dělicí zídou a z druhé chodníkovým obrubníkem.

- Schodiště

V rámci komunikace pro pěší č. 3 je navrženo palisádové schodiště. Schodiště je tvořeno 6 stupni o výšce 0,14 m. Schodiště jde souběžně s rampou. Schodiště je navrženo s 0,5 % podélným sklonem a 1 % příčným sklonem.

V rámci komunikace pro pěší č. 4 je navrženo palisádové schodiště. Schodiště je tvořeno 18 stupni o výšce 0,16 m a šířkou stupnice 1 m. Schodiště je navrženo s 0,5 % podélným sklonem a 2 % příčným sklonem.

- Dlažba

Dlažba vibrolisovaná.

Chodníková nášlapná vrstva z betonových dlaždic tl. 60 mm bude použita u SO 03 a SO 04 v místě palisádového schodiště a zatravnovací betonové dlaždice tl. 80 budou použity u SO 02. (vyráběné dvouvrstvou technologií s hladkým uzavřeným povrchem z vibrolisovaného betonu) pro pokládku chodníků do lože z drceného kameniva fr. 4-8 mm tl. 30 mm, v přírodní barvě, prováděné dle ČSN 73 6131. Příčný sklon povrchu chodníku z betonové dlažby bude maximálně 2,0 %

- Ložní vrstva a spáry

Materiály pro podklad a ložní vrstvu musí být voleny tak, aby zrna ložní vrstvy nepronikla do podkladu (tzv. filtrační stabilita).

Ložní vrstva se provede z drobného kameniva frakce 0-4, (je možné použít také drcené kamenivo frakce 2-4, 4-8, 6-8 a štěrkopísek frakce 0-8). Kamenivo musí splňovat podmínky ČSN 73 6131 a ČSN EN 13242. Ložní vrstva musí být řádně zhutněna, upravena do požadované roviny a musí splňovat podmínky ČSN 73 6131 a kapitoly 9 TKP.

Spáry se vyplní drobným kamenivem frakce 0-2, 0-4 mm a musí splňovat požadavky ČSN 73 6131.

- Příprava staveniště

V rámci stavby bude nutno odstranit na následujících SO:

SO 101 – Komunikace pro pěší č. 1

Na ploše komunikace pro pěší č. 1 se nachází asfaltový povrch v délce přibližně 16 m a šířce 3 m, který bude nutno odstranit.

SO 102 – Komunikace pro pěší č. 2

Na ploše komunikace pro pěší č. 2 se nachází zámková dlažba v délce přibližně 2,5 m a šířce 2 m, kterou bude nutno odstranit včetně 2x betonové zídky po jejích stranách délka 3,1 a 2,9 m a šířka 0,21 m, předpokládaná hloubka 1 m. Případná oprava reprofilační maltou pro betonové povrchy.

SO 103 – Komunikace pro pěší č. 3

Na ploše komunikace pro pěší č. 3 se nachází betonové schodiště v délce přibližně 1,5 m a šířce 2,6 m, které bude nutno odstranit.

SO 104 – Komunikace pro pěší č. 4

Na ploše komunikace pro pěší č. 4 se nachází betonové panely v délce přibližně 25,5 m a šířce 3,5 m, které bude nutno odstranit.

- Ochrana inženýrských sítí

Kolize inženýrských sítí a Komunikace pro pěší jsou řešeny dle požadavků majitele sítě zahloubením, případně vybudování/ prodloužení chráničky DN 110. Podrobné řešení viz přílohy D.1.6, D.2.6, D. 3.7, D.4.7.

## SEZNAM POUŽITÝCH SKLADEB KOMUNIKACÍ A KOMUNIKACÍ PRO PĚŠÍ:

### A – Komunikace pro pěší – asfalt – D2, N-3, TDZ – VI, PII

Asfaltový bet. pro obrušnou vrstvu	ACO-8CH	tl. 50 mm	(ČSN EN 13108-1) (ČSN 73 6121)
R-materiál	R-mat	tl. 50 mm	(TP 210) (ČSN 73 6121)
Štěrkopísek fr. 0-63 mm	ŠP	tl. 200 mm	(ČSN 73 6126) (ČSN EN 13 285)
Celkem		tl. 300 mm	

### B – Komunikace pro pěší – bet. dlažba – D2-D-1-TDZ CH-PIII

Betonová dlažba	DL	tl. 60 mm	(ČSN 73 6131) (ČSN EN 13108-1)
Ložní vrstva	L	tl. 30 mm	(ČSN 73 6131) (TP 210)
Štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	tl. 150 mm	(ČSN 73 6126) (ČSN EN 13 285)
Celkem		tl. 240 mm	

### C – Komunikace pro pěší – Zatravnovací bet. dlažba – D2, TDZ VI, PII, ŠDA

Zatravnovací betonová dlažba	DL	tl. 80 mm	(ČSN 73 6131) (ČSN EN 13108-1)
Ložní vrstva	L	tl. 40 mm	(ČSN 73 6131) (TP 210)
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 200 mm	(ČSN 73 6126) (ČSN EN 13 285)
Celkem		tl. 320 mm	

Zatravnovací betonovou dlažbu nutno prosypat frakcí 4/8



Před stavbou po odkrytí bude ověřena zemina v aktivní zóně komunikace. V případě zastižení nevhodných zemin dle ČSN 73 6133, budou zastižené zeminy vyměněny za vhodné zeminy do aktivní zóny komunikace viz. Vzorový řez.

#### **f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Stávající plocha je ozeleněna. Vzhledem k nízké ploše komunikací zůstane režim povrchových vod zachován. Voda bude postupně zasakována do podloží.

#### **g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní techniku**

Netýká se této stavby.

#### **h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Před zahájením stavby je nutné, aby zhotovitel zajistil u správců sítí jejich vytyčení. Zemní práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky a dodavatel je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

- **Péče o bezpečnost práce a technických zařízení**

Při provádění stavby a jejím následném provozu musí být dodrženy zákony a nařízení vlády, vyhlášky a směrnice ministerstva, rezortní předpisy, instrukce, metodické pokyny, návody, sdělení a bezpečnostní předpisy vytvářející předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro zajištění ochrany zdraví pracujících a k dodržování bezpečnosti práce budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízení v platném znění.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá dodavatel stavby.

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno tím, že na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

- **Ochrana stromů při stavbě**

V průběhu stavebních prací musí být zajištěna ochrana stromů a kořenového prostoru. V kořenovém prostoru budou výkopové práce prováděny výhradně ručně. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem  $\geq 2$  cm. Poraněním se má v maximální možné míře zabránit, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Při odstraňování kořenů je třeba kořen ostře přetnout a místo řezu zahladit. Konce kořenů o průměru  $\leq 2$  cm je nutno ošetřit růstovými stimulanty, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním. Zásypové materiály musí svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušnění potřebné k regeneraci kořene.

V případě nutnosti se mechanickému poškození kmene zabrání vypořádávaným bedněním z fošen, vysokých nejméně 2 m. Ochanné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy.

V případě křížení kořenů a betonové obruby bude část obruby upravena tak, aby nedocházelo při jejím uložení ke kontaktu s kořenem (min. mezera 2 cm). V místě kořene bude vynecháno betonové lože.

Z důvodu ochrany kořenového prostoru je v úseku Komunikace pro pěší č. 1: 0,0000 až 0,0246 a 0,0459 až 0,0661, v úseku komunikace SO – 102 Komunikace pro pěší č. 2a.: 0,0000 – 0,0063 a v úseku komunikace SO – 102 Komunikace pro pěší č. 2b.: 0,0000 až 0,0129, v úseku komunikace pro pěší č. 3: 0,0000 až 0,0073 a 0,0141 až 0,0250, v úseku komunikace pro pěší č. 4: v úseku 0,0000 až 0,0203 a 0,0272 až 0,0542 a 0,0733 až 0,0933 nutný ruční výkop.

- **Technické a kvalitativní podmínky**

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

- **Plán kontrolních prohlídek stavby**

Na základě pravomocného stavebního povolení oznámí stavebník SÚ před zahájením realizace stavby název zhotovitele a stavebního dozoru stavby.

Po předání a převzetí staveniště zhotovitelem stavby, zhotovitel zajistí vytyčení prostorové polohy stavby, ke kterému bude přizván zástupce stavebního úřadu v rámci kontrolních prohlídek stavby.

V průběhu realizace stavby bude stavebník zajišťovat kontrolní dny stavby, ke kterým bude zhotovitelem přizván zástupce SÚ v rámci kontrolních prohlídek stavby.

Po dokončení realizace stavby, stavebník požádá SÚ o stanovení termínu provedení závěrečné prohlídky stavby a současně o sdělení, zda stavba dle § 120- 122 zákona č. 183 (SZ) může být užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu a které doklady stavebník k provedení závěrečné kontrolní prohlídky předloží.

O termínech jednotlivých prohlídek stavby bude stavební úřad písemně informován min. 14 dní před navrhovaným termínem kontrolních prohlídek stavby.

#### **i) vazba na případné technologické vybavení**

Neobsazeno

#### **j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Neobsazeno

#### **k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Stavba je v souladu s požadavky vyhlášky 398/2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

Pro zpřístupnění Mánesových sedů pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je přizpůsoben podélný sklon komunikace, v rámci komunikace pro pěší SO 03 je vybudována bezbariérová rampa.

Vnější strana chodníku je zhotovena z betonového chodníkového obrubníku, které tvoří vodící linii s výškou min. 60 mm nad povrchem.