

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Parkovací objekt Sosna
Stavební objekt: **SO 02 Přeložka jednotné kanalizace**
Místo stavby: k.ú. Třinec, Dolní Líštná, parc. č. 561/5, 561/6
Stavebník: Statutární město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec
Projektant: DELTA Třinec, s.r.o. 1. máje 500, 739 61 Třinec,
IČ 60778288, DIČ CZ 60778288
Zakázkové č.: D 31/2019

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Tato část projektové dokumentace řeší přeložení jednotné kanalizace DN 300 B větve AD-2-15 z důvodu výstavby nového parkovacího objektu, který svým severním rohem zasahuje do stávající zmíněné kanalizační stoky v majetku SmVaK Ostrava, a.s.. Přeložka bude provedena tak, aby stavba parkovacího objektu nezasahovala do ochranného pásma kanalizace tj. 1,5 m, popř. 2,5 m při hloubce uložení větší než 2,5 m, na každou stranu od líce potrubí. V rámci projektu budou vyměněny dvě stávající uliční vpusti VP22 a VP23, které budou osazeny na původním místě.

Samotná trasa přeložky ve vlastnictví SmVaK bude provedena 7,85 m za stávající šachtou č. 288 osazením nové betonové šachty ŠN1 DN 1000 a pokračuje novým PP potrubím DN 300 a novými betonovými šachtami ŠN2 a ŠN3. Šachta ŠN3 je přemístěnou šachtou označenou pod č. 289. Celková délka přeložky, která bude ve vlastnictví SmVaK Ostrava a.s., je 22,40 m.

Potrubí, které pokračuje od šachty ŠN3 po šachtu ŠN4 DN 1000 (včetně této šachty) bude ve vlastnictví Města Třince. Šachta ŠN4 bude osazena na stávajícím betonovém potrubí DN 300 na původní trase potrubí z uliční vpusti VP24. Rovněž vyměněné uliční vpusti VP22 a VP23 a potrubí z nich budou ve vlastnictví Města Třince. Celková délka přeložky, která bude ve vlastnictví Města Třinec, je 33,40 m.

Dešťové vody ze střechy parkovacího objektu a vnitřní kanalizace z objektu jsou řešeny v části D1.4.1 Zdravotechnika.

PD byla vypracována dle Vyhlášky 268/2006 Sb. o technických požadavcích na stavby, Vyhlášky 428/2001 Sb., dále dle ČSN 75 6101, ČSN 75 6909, ČSN EN 1610 a ČSN 73 6005.

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byla stavební část PD, výškopisné a polohopisné zaměření terénu v okolí stavby.

Způsob odvedení dešťových vod uvedeného stavebního záměru byl prokonzultován s vedoucím provozního střediska kanalizačních sítí Český Těšín p. Raszkou.

b) požadavky na vybavení

Půdorysné umístění trasy kanalizačního potrubí je zřejmé z výkresu – Situace. Výškové řešení je patrné z výkresu – Podélné profily.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

V dané lokalitě se dle stanoviska SmVaK Ostrava a.s. zn. 9773/V017256/20019 ze dne 26.6.2019 nachází vodovodní řad DN 100 a DN 150 Litina a kanalizační stoka

AD-2-3 DN 300 Beton, AD-2 DN 600 Beton, AD-2-15, 17 DN 300 Beton, AD-2-3 DN 150, DN 250 Kamenina a AD-2-3-7 DN 200 Kamenina.

Do stávající stoky větve AD-2-15 budou zaústěny pouze dešťové vody ze střechy a z přilehlé zpevněné plochy před vjezdem do 1. PP. Odpadní vody z objektu (případné benzinové úkapy) budou zaústěny do podzemní nádrže bez odtoku. Tyto dešťové a odpadní vody jsou řešeny v části D1.4.1 Zdravotechnika.

Dle geologického průzkumu pro dané území, který vypracoval Ing. Radim Ptáček, Ph.D. a kol. (GEOoffice, s.r.o.) v srpnu 2019 vyplývá, že se na dotčených pozemcích nachází jílovité zeminy včetně eolických sedimentů s organickou složkou a také vrstvy navážek, které jsou nevhodné pro zakládání. Z koeficientu vsaku, který byl stanoven z nálevového testu provedeného během průzkumu vyplývá, že zájmová lokalita je nevhodná pro zasakování a geolog navrhuje odvádět srážkové vody z objektu a zpevněných ploch do kanalizace, tak jako se to děje v současnosti.

Dalším důvodem proč zde není možné zasakování dešťových vod je ta skutečnost, že v místě stavby bylo nuceno vykácet 27 vzrostlých borovic, z toho důvodu je nutné provést náhradní výsadbu, která je vymezena na prostor mezi severozápadní stranou parkovacího objektu a novým chodníkem podél stávající komunikace a zároveň je nutné dodržet ochranné pásmo přeložky kanalizace, které v daném místě činí úsek 3,30 m podél severozápadní strany fasády objektu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Stavba nemá vliv na povrchové ani podzemní vody. Případné benzinové nebo olejové úkapy a stékající srážková voda ze zaparkovaných aut nebude odváděna do hlavní kanalizační stoky, ale bude zaústěna do podzemní nádrže bez odtoku, jejíž obsah bude po naplnění určené hladiny odvezen specializovanou firmou a ekologicky zlikvidován. Vnitřní kanalizace je řešená v části D1.4.1 Zdravotechnika.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Zpevněná plocha stávajícího parkoviště

plocha parkoviště	$S_s = 735 \text{ m}^2 = 0,0735 \text{ ha}$
součinitel odtoku pro asfalt	$\psi = 0,8$
intenzita deště	$q_s = 159 \text{ l/s.ha}$
max. sekund. průtok	$Q_m = \psi \cdot S_s \cdot q_s = \text{l/s}$
	$Q_m = 0,8 \cdot 0,0735 \cdot 159 = 9,35 \text{ l/s}$

Nové zastavěné a zpevněné plochy v místě stávajícího parkoviště

Střecha parkovacího domu:

plocha střechy	$S_s = 736,3 \text{ m}^2 = 0,07363 \text{ ha}$
součinitel odtoku pro střechy	$\psi = 1$
intenzita deště	$q_s = 159 \text{ l/s.ha}$
max. sekund. průtok	$Q_m = \psi \cdot S_s \cdot q_s = \text{l/s}$
	$Q_m = 1 \cdot 0,07363 \cdot 159 = 11,71 \text{ l/s}$

Nové zpevněné plochy:

plocha zpevněné části	$S_s = 227,8 \text{ m}^2 = 0,02278 \text{ ha}$
součinitel odtoku pro asfalt	$\psi = 0,7$
intenzita deště	$q_s = 159 \text{ l/s.ha}$
max. sekund. průtok	$Q_m = \psi \cdot S_s \cdot q_s = \text{l/s}$
	$Q_m = 0,7 \cdot 0,02278 \cdot 159 = 2,53 \text{ l/s}$

Navýšení odtoku dešťové vody do stávající kanalizace

$$(11,71 + 2,53) - 9,35 = 4,89 \text{ l/s}$$

Parkovací objekt bude stát na místě původního parkoviště s asfaltovým povrchem, kde jsou nyní dešťové vody odvedeny prostřednictvím stávajících uličních vpustí VP26, VP27, které budou zaslepeny. Stavbou parkovacího objektu (zastřešením stávajícího parkoviště) a přilehlých zpevněných ploch dojde k nepatrnému navýšení odvodu dešťových vod do stávající stoky. Uliční vpusti VP22, VP23 budou nahrazeny novými, osazeny v místech původních uličních vpustí, tady rovněž dojde k nepatrnému navýšení odtoku dešť. vod do stávající stoky.

Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny prostřednictvím vnitřních dešťových odpadů, které jsou řešeny v části D1.4.1.

Odpaní vody z jednotlivých podlaží (případné úkapy nebo dešťová voda ze zaparkovaných aut) budou svedeny spádováním podlah do odtokových dílců, které budou zaústěny kanalizačním potrubím do plastové podzemní nádrže bez odtoku umístěné vně budovy. Tyto vody nebudou napojeny do stávající stoky a jsou řešeny v části D1.4.1.

**f) požadavky na postup stavebních a montážních prací
výkopy a zemní práce**

Před zahájením stavebních prací je investor povinen řídit se pokyny dle nařízení vlády 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a výsledek předat při předávání staveniště. Při práci v blízkosti podzemních a nadzemních vedení je nutno řídit se pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení. V místě křížení a souběhu dodržet min. vzdálenosti mezi povrchy potrubí dle ČSN 73 6005, výkopy provádět ručně. Investor je povinen respektovat všechna ochranná pásma dotčených sítí a dodržet podmínky týkající se přípravy a realizace stavby uvedené v jednotlivých vyjádřeních. V rozsahu ochranných pásem nebudou zřizovány skládky materiálu, zeminy, apod.

Kanalizační potrubí bude ukládáno (dle ČSN EN 1610 = D+40 cm) do rýhy široké min. 60 cm u DN 150 a 80 cm u DN 300, do 10 cm pískového zhutněného lože. Obsyp potrubí v zeleni bude proveden 20 cm nad vrchol potrubí nezhutněným výkopkem, který nesmí obsahovat zrna větší než 63 mm a větší množství ostrohranných zrn. Obsyp potrubí pod zpevněnou plochou bude nezhutněným drceným kamenivem frakce 8 – 16 mm. Na obsyp bude položena výstražná fólie šedé barvy. Zásyp v zeleni bude proveden přímo výkopkem zbaveným kamení do výšky –15 cm pod upravený terén. Zásyp pod zpevněnou plochou bude proveden drceným kamenivem fr. 16 – 32 mm do výšky –41 cm pod konstrukční vrstvy komunikace nebo –25 cm pod konstrukční vrstvy chodníku. Tyto vrstvy komunikace, chodníku a úprava terénu ohumusováním a osetím travní směsí jsou řešeny v části SO 101. Hutnění zásypu bude prováděno po vrstvách ručně nebo lehkými strojními dusadly, 30 cm nad vrcholem trubky. Výkop bude svahový 1:0,5; při hloubce výkopu větší než 1,2 m bude použito oboustranné pažení.

Dna betonových kanalizačních šachet a uličních vpustí budou pokládána na vyrovnané a vyčištěné dno vysypané pískem tl. 10 cm, na kterých bude vybetonována podkladní železobetonová deska rovinnosti ± 5 mm a tl. 10 cm. Obsyp šachet a vpustí bude proveden rovnoměrně po celém obvodu v zeleni 20 cm nad vrchol potrubí nezhutněným výkopkem, který nesmí obsahovat zrna větší než 63 mm a větší množství ostrohranných zrn. Obsyp potrubí pod zpevněnou plochou bude nezhutněným drceným kamenivem frakce 8 – 16 mm. Zásyp v zeleni bude proveden přímo výkopkem

zbaveným kamení do výšky –15 cm. Tyto vrstvy komunikace a chodníku a úprava terénu ohumusováním a osetím trávni směsí jsou řešeny v části SO 101. Zásyp pod zpevněnou plochou bude proveden drceným kamenivem fr. 16 – 32 mm do výšky –41 cm pod konstrukční vrstvy komunikace nebo –25 cm pod konstrukční vrstvy chodníku, kde jsou tyto vrstvy řešeny v části SO 101.

Montážní práce:

Při montáži kanalizačního potrubí, kanalizačních šachet, uličních vpustí, armatur a příslušenství nutno dodržet montážně technologické předpisy jednotlivých výrobců. Po dokončení montáže ještě před zásypem potrubí se provede tlaková zkouška kanalizace. O výsledku zkoušky se provede zápis.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování atd.

Z důvodu výstavby nového parkovacího objektu, který svým severním rohem zasahuje do stávající kanalizační stoky kanalizace DN 300 B větve AD–2–15 v majetku SmVaK Ostrava, a.s. dojde k přeložení této větve. Přeložka bude provedena tak, aby stavba parkovacího objektu nezasahovala do ochranného pásma kanalizace tj. 1,5 m, popř. 2,5 m při hloubce uložení větší než 2,5 m, na každou stranu od líce potrubí.

Do této přeložky, do šachty ŠN1, bude napojeno potrubí z regulační šachty RŠ3, které odvádí dešťové vody ze střechy parkovacího objektu řešené v části D1.4.1 Zdravotechnika.

Změna trasy kanalizace bude provedena 7,85 m za stávající šachtou č. 288 osazením nové betonové šachty ŠN1 DN 1000 a pokračuje novým PP potrubím DN 300 a novými betonovými šachtami ŠN2, ŠN3 a ŠN4 DN 1000, s tím, že šachta ŠN4 bude osazena na stávajícím betonovém potrubí DN 300 na původní trase potrubí z uliční vpusti VP24. Šachta ŠN3 je přemístěnou šachtou nyní označenou č. 289.

Kanalizační šachty jsou navrženy se vstupem pro obsluhu z prefabrikovaných betonových dílců o vnitřním průměru DN 1000, přechodovou deskou 1000/600, ocelovými stupadly s PE povlakem a kryty budou poklopem pro třídu zatížení B125 v chodníku a A15 v zeleni.

Uliční vpusti jsou navrženy z prefabrikovaných betonových dílců o vnitřním průměru DN 450 mm, tvořené dnem s kalovou prohlubní, středovou skruží s výtokem DN 150, středovou skruží bez výtoku, kalovým košem a vtokovou litinovou mříží pro tř. zatížení C250.

Potrubí je navrženo z kanalizačních vysoko pevnostních trubek hladkých KG 2000 PP. Celková délka přeložky kanalizace DN 300, která bude ve vlastnictví SmVaK Ostrava a.s., je 22,40 m. Celková délka přeložky, která bude ve vlastnictví Města Třinec, je 33,40 m z toho DN 150 – 17,40 m a DN 300 – 16,00 m.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
není projektem dotčeno

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba nemá vliv na životní prostředí.

Na pozemku, na kterém je navržena výstavba parkovacího domu se v současné době nachází 35 vzrostlých stromů a keřové patro. Z důvodu výstavby parkovacího objektu bude potřeba 27 stromů odstranit (převažují borovice) včetně keřového patra.

Případné benzinové nebo olejové úkapy a stékající srážková voda ze zaparkovaných aut nebude odváděna do hlavní kanalizační stoky, ale bude zaústěna do

podzemní nádrže bez odtoku (viz část D1.4.1), jejíž obsah bude po naplnění určené hladiny odvezen specializovanou firmou a ekologicky zlikvidován.

bezpečnost práce

Při provádění montážních prací je nutno dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s platnými předpisy a nařízeními, zejména s Nařízením vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a s Nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

VÝPIS MATERIÁLU

1.	Kanalizační trubky hladké hrdlované z PP KG 2000 DN 150	m	18
2.	dtto, DN 300	m	39
3.	Výstražná fólie šedé barvy š. 400 mm	m	57
4.	Kanalizační šachty betonové DN 1000 ŠN1 – ŠN4 – viz příloha	kpl	4
5.	Uliční vpusti betonové VP22, VP 23 DN 450 , hl. 1,60 m	kpl	2
6.	Výkopy:	m ³	122
	(pod skřívku ornice –30 cm – viz SO 101)		
	(pro potrubí DN 150 dl. 18 m x š. 0,60 m x hl. 1,10 m = 11,88 m ³)		
	(pro potrubí DN 300 dl. 39 m x š. 0,80 m x hl. 2,20 m = 68,64 m ³)		
	(pro šachty ŠN1 – ŠN4: 2,00 m x 2,00 m x hl. 2,50 m = 10,00 x 4 = 40,00 m ³)		
7.	Podsyp pískem + 10%:	m ³	6,5
	(DN 150 dl. 18 m x š. 0,60 m x tl. 0,10 m = 1,08 m ³)		
	(DN 300 dl. 39 m x š. 0,80 m x tl. 0,10 m = 3,12 m ³)		
	(pod šachty ŠN1 – ŠN4 2,00 m x 2,00 m x tl. 0,10 m x 4 = 1,60 m ³)		
8.	Obsyp potrubí 20 cm nad vrchol (nehutněný) pod ZP + 10 %:	m ³	5,5
	– drcené kamenivo 8–16 mm		
	(DN 150 dl. 6 m x š. 0,60 m x tl. 0,35 m = 1,26 m ³)		
	(DN 300 dl. 9 m x š. 0,80 m x tl. 0,50 m = 3,60 m ³)		
9.	Obsyp potrubí 20 cm nad vrchol (nehutněný) v zeleni + 10 %:	m ³	18
	– výkopek bez ostrohranných částic do 63 mm		
	(DN 150 dl. 12 m x š. 0,60 m x tl. 0,35 m = 2,52 m ³)		
	(DN 300 dl. 30 m x š. 0,80 m x tl. 0,50 m = 12,00 m ³)		
	(šachty ŠN1 – ŠN4 1,00 m x 1,00 m x tl. 0,50 m = 0,50 m ³ x 4 = 2,00 m ³)		
10.	Zásyp potrubí (hutněný) pod ZP + 10%:	m ³	225
	– drcené kamenivo 16–32 mm		
	(DN 150 dl. 6 m x š. 0,60 m x tl. 0,65 m = 2,34 m ³)		
	(DN 300 dl. 9 m x š. 0,80 m x tl. 1,60 m = 11,52 m ³)		
11.	Zásyp potrubí (hutněný) v zeleni + 10%:	m ³	55
	– výkopek zbavený kamení		
	(DN 150 dl. 12 m x š. 0,60 m x tl. 0,65 m = 4,68 m ³)		
	(DN 300 dl. 30 m x š. 0,80 m x tl. 1,60 m = 38,40 m ³)		
	(šachty ŠN1 – ŠN4 1,00 m x 1,00 m x tl. 1,80 m = 1,80 m ³ x 4 = 7,20 m ³)		
12.	Podkladní železobetonové desky tl. 0,10 m pod bet. šachty a vpusti	m ³	1
	(4 x šachta: 1,50 x 1,50 x tl. 0,10 = 0,9 m ³)		
	(2 x uliční vpust: 0,75 x 0,75 x tl. 0,10 = 0,1 m ³)		

Kubatury ohumusování nad zásypem potrubí v zeleni a konstrukční vrstvy zpevněné plochy nad zásypem potrubí v chodníku jsou započítány ve výměrnících v části SO 101 Komunikace.

Vypracovala: Turková
DELTA Třinec, s.r.o.