

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

a) Identifikační údaje	2
1.1 Stavba	2
1.2 Zadavatel projektové dokumentace	2
1.4 Zhotovitel projektové dokumentace	2
b) Stručný technický popis	2
c) Průzkumy a podklady	2
d) Vztahy k ostatním objektům stavby (související objekty)	2
e) Technické řešení objektu	3
e.1 – Napojení přípojek do stávající kanalizace	3
e.2 - Směrové a výškové vedení	3
e.3 - Materiály	3
e.3.1 – Potrubí přípojek	3
e.3.2 – Uložení potrubí	3
e.3.3 – Oprava vozovky	4
e.3.4 – Revizní šachty (RŠ1)	4
e.3.5 – Uliční vpust (UV1)	4
e.4 – Zkoušky vodotěsnosti	5
f) Provádění	5
f.1 – Vytýčení objektu	5
f.2 – Provádění stavby	5
g) Péče o životní prostředí	6
h) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích	7

a) Identifikační údaje**1.1 Stavba**

Název stavby: **Dobudování obratiště a točny**
Název objektu: SO 301 – Dešťová kanalizace
Místo stavby: Ústí nad Labem
Okres: Ústí nad Labem
Kraj: Ústecký
Katastrální území: Ústí nad Labem

1.2 Zadavatel projektové dokumentace

Název a adresa: DP města Ústí n. Labem, a.s.,
Revoluční 3088/26,
Ústí nad Labem 40111

1.4 Zhotovitel projektové dokumentace

Název a adresa: PRAGOPROJEKT, a.s.
K Ryšance 1668/16, 147 54 Praha
IČO: 45272387
Zpracovatelský ateliér: Ateliér Praha I, ředitelka ateliéru Ing. Zdeňka Bolehovská
Hlavní inženýr projektu: Ing. Miloš Králík
Název objektu/přílohy: **SO 301 – Dešťová kanalizace**
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby - PDPS
Zodpovědný projektant: Petr Zloský, tel. 226 066 173
e-mail: zlosky@pragoprojekt.cz

b) Stručný technický popis

Stávající vozovka je odvodněna systémem uličních vpustí napojených do kanalizace. Výstavbou dopravního ostrůvku vznikne bariéra pro odtok dešťové vody a je tedy nutné zhotovit uliční vpust v km 0,085.

Střední dělicí ostrůvek bude odvodněn podélným středovým trativodem HDPE DN150 (SO101) s přepojením do revizní šachty DN600 (SO301).

Oba navrhované objekty budou napojeny na stávající kanalizaci.

c) Průzkumy a podklady

Pro návrh ostrůvku byla provedena rekognoskace území, tachymetrické zaměření a zjištění stávajících inženýrských sítí. Zjištěné údaje jsou zpracovány do projektu.

d) Vztahy k ostatním objektům stavby (související objekty)

S výstavbou SO 301 bezprostředně souvisí tyto stavební objekty:

SO 101 Dopravní ostrůvek
SO 190 Vodorovné značení
SO 651 Trakční trolejové vedení

e) Technické řešení objektu**e.1 – Napojení přípojek do stávající kanalizace**

Dle zákresu kanalizace nejsou patrné v blízkosti přípojek nově navržených odvodňovacích zařízení žádné zaslepené rezervní odbočky, a proto budou na stávající kanalizaci vysazeny odbočky nové.

Vysazení nových odboček na stávajícím betonovém potrubí DN600 se provede jádrovým navrtáním mimo hrdlo potrubí a osazením příslušné tvarovky.

e.2 - Směrové a výškové vedení

Uliční vpust (UV1) je navržena v km 0,085 u pravého obrubníku navrhovaného středového ostrůvku (SO101). Revizní šachta (RŠ1) na trativodu bude umístěna v zeleném pruhu dopravního ostrůvku v km 0,01878. Celková délka potrubí je 20,5m.

Výsledný sklon potrubí přípojek bude určen skutečnou polohou stávající jednotné kanalizace, musí být jednostranný od UV1 a RŠ1 ke stávající kanalizaci a maximálně 40%, min. 2% (výjimečně 1%).

e.3 - Materiály**e.3.1 – Potrubí přípojek**

Přípojky do dešťové kanalizace jsou navrženy z plastového potrubí světlosti dle DIN 16 961, DN 200, (žebrované potrubí z PP), min. SN12. Přípojky od UV1 a od RŠ1 budou zaústěny do stáv. kanalizace navrtávkou, trativod středního dopravního ostrůvku je zaústěn do dna revizní šachty.

e.3.2 – Uložení potrubí

Dle všeobecných zásad daných výrobcí plastových potrubí. Při instalaci plastového potrubí je třeba dodržet veškeré podmínky, které stanovují výrobci a dodavatelé potrubí, jedná se zejména:

- při vstupu a výstupu potrubí z revizní šachty je třeba instalovat šachtové vložky
- vlastní prostupy potrubí stěnami instalovat do bednění, nikoliv do vynechaných otvorů
- při hutnění obsypu je třeba postupovat oboustranně
- montáž plastového potrubí mohou provádět pouze pracovníci proškolení výrobcem
- hutnění neprovádět přímo na potrubí, ale přes ochrannou vrstvu obsypového materiálu tloušťky před hutněním 0,25m

Výkop bude proveden pod ochranou příložného pažení.

Požadavky na obsypový materiál a míru zhutnění obsypu v zóně potrubí s malým krytím 50 - 80 cm:**Obsyp potrubí:**

- Potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem α min 90° - nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou.
- Potrubí obsypat materiálem s co největší pevností – např. lomovou výsivkou frakce 0-4 do úrovně 10 cm nad vrchol potrubí. Obsyp po stranách potrubí zhutnit na hodnotu min 98 % PS (ID=0,80).

- Od úrovně 10 cm nad vrcholem potrubí bude použita frakce lomové drti 0-32 mm pro docílení větší únosnosti podkladu pro konstrukci vozovky.

Způsob hutnění:

- Po stranách potrubí doporučujeme hutnit obsyp strojně např. pomocí vibrační desky tak, aby bylo dosaženo zhutnění na hodnotu min 98% PS (ID=0,80).
- Nad vrcholem potrubí, až do úrovně 30 cm nad troubu, použijte k hutnění rovněž pouze lehkou vibrační desku o hmotnosti do 100 kg. Výšku sypané vrstvy zvolte tak, aby po zhutnění vrstvy byla deska max 15 cm nad vrcholem potrubí. Počet pojezdů provádějte tak dlouho až se změřená hodnota E_{def2} (viz. TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách podzemních komunikací, tabulka č.1) nebude měnit a zůstane konstantní.

e.3.3 – Oprava vozovky

Oprava vozovkového souvrství bude provedena v souladu s TP 146 s přesahem stmelových vrstev (asf. souvrství) o 0,2m – 0,5m za výkopovou rýhu a v souladu s TP170:

Typ vozovky: D1-N-1

Třída dopravního zatížení (dále jen TDZ): III

Typ podloží: P III

Jednotlivé vrstvy vozovky:

ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PS-EP C60 BP5	0,30 kg/m ² *	ČSN 73 6129
ACP 22+ 50/70	80 mm (100mm)	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PI-EP C50 BP5	0,60 kg/m ² *	ČSN 73 6129
MZK 0/32 G_A	170mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
ŠD_A 0/32 G_E	250mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1

CELKEM 540 mm (560mm)

* postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva

E_{def2} na pláni = 45MPa

e.3.4 – Revizní šachty (RŠ1)

Plastová revizní šachta z PP, vyrobená z jednoho dílu korugované roury, průměr těla šachty DN 600. Dno je průtočné s těsněním s lomem 90°. Potrubí přípojky a trativodu bude zaústěno do šachtového dna.

Poklop revizní šachty kanalizace je navržen dle ČSN EN 124 bez odvětrání, bude použit PE pochozí poklop třídy zatížení A15.

e.3.5 – Uliční vpust (UV1)

Uliční vpust je navržena s kalovým košem 4052-A4, mříží s rámem tř. D400 500x500mm pro umístění u silničního obrubníku. Vpust je sestavena z prefabrikátů, dílců podle normy DIN 4052. Bude použito dno s výtokem pro PP DN200.

Obsyp šachty a vpusti je třeba provádět s maximální pozorností se zhutněním na min. 92 % Proctor Standart (PS) v násypové partii komunikace pak min. 95 % PS. Pokud budou šachty zasahovat do aktivní zóny komunikace pak 100 % PS.

e.4 – Zkoušky vodotěsnosti

Na dokončeném kanalizačním potrubí včetně šachet a přípojek je nutno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 (75 6909) – podle TKP, kap. 3. Zkoušku provádět po úsecích po zásypech a odstranění pažení.

Výsledek zkoušky vodotěsnosti doložit jako součást závěrečné zprávy pro přejímku.

Všechny výrobky a zařízení, pracovní postupy, použité při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., s harmonizovanými českými technickými normami, technickými kvalitativními podmínkami (TKP), které jsou platné pro výstavbu.

f) Provádění

f.1 – Vytýčení objektu

Podrobné body objektu SO 301 budou vytyčeny z bodů vytyčovací sítě v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.

Vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí bude provedeno před zahájením stavby za účasti správců jednotlivých zařízení, případně ověřeno kopanými sondami přímo na staveništi.

f.2 – Provádění stavby

Výstavbu SO301 je nutné koordinovat i s ostatními stavebními objekty. Nástup a doba výstavby objektu 301 bude následovat po výstavbě dopravního ostrůvku (SO101). Příjezdové trasy na stavbu budou po stávajících místních komunikacích.

Na zásyp rýhy se používá zpravidla původní materiál rýhy, který je možno zařadit do některé skupiny zemin:

- zeminy sypké, nesoudržné- zeminy jemnozrnné soudržné
- zeminy hrubozrnné soudržné s heterogenním složením

Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 300 mm silných. Míra zhutnění se předepisuje minimálně 92% PS, Id 0,7.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat hutněným zpětným zásypům pod silničním tělesem. Obsyp a zásyp potrubí přípojek, šachty a vpusti je třeba provádět s maximální pozorností se zhutněním na min.92% Proctor Standart, v násypové partii komunikace pak min. 95%, v aktivní zóně komunikace pak 100% PS.

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku podle dispozic objednatele - předpokládá se do vzdálenosti 5 km.

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení od příslušných správců. Veškerá zjištěná podzemní vedení jsou orientačně vyznačena v koordinačních situacích stavby, včetně vedení plánovaných jak této stavby, tak i souvisejících staveb.

Ochranné pásmo kanalizačního potrubí do průměru 500 mm dle § 23 zákona č. 274/2001 Sb. je 1,5m od vnějšího okraje potrubí včetně, s průměrem nad 500 mm činí 2,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí.

g) Péče o životní prostředí

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 106/2005 Sb. a navazujícími prováděcími předpisy. Zatřídění jednotlivých druhů odpadů podle Katalogu odpadů, popis nakládání s odpady (vedení evidence, nakládání s nebezpečnými odpady apod.) a způsob jejich likvidace jsou uvedeny v Průvodní zprávě. Původce odpadu (§4 odstavec "p" zákona) je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spalení). Dále je původce odpadu povinen odpad třídit, shromažďovat odděleně podle jednotlivých druhů a kategorií a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Skládka, na kterou bude ukládán nerecyklovatelný odpad, bude určena v nabídkovém řízení zhotovitelem stavby.

Během výstavby dojde pochopitelně k dočasnému zhoršení životního prostředí a to jak vzrůstem hladiny hluku, tak nárůstem prašnosti. Prováděcí firmy jsou však povinny toto zhoršení eliminovat v maximální možné míře následujícími opatřeními:

Stavební práce provádět tak v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování obyvatel zejména hlukem a emisemi. Týká se hlavně staveništní dopravy po veřejných komunikacích.

- Dodržovat technologickou kázeň a podmínky stavebního povolení.
- Provést opatření ke snížení prašnosti při výstavbě (např. skrápěním při bouracích pracích) včetně opatření, které zajistí, že okolní vozovky veřejných komunikací nebudou znečišťovány auty vyjíždějícími ze stavby, popřípadě jejich čištění jestliže je po nich veden stavební provoz.
- K zamezení odplavování splachů z prostoru staveniště při přívalových deštích do recipientů, nebo okolního prostředí je nutno vybudovat ochranné zemní jímky, nebo hrázky. Tyto objekty musí být provedeny a v průběhu stavby udržovány tak, aby tomuto nežádoucímu vlivu zamezily, nebo ho alespoň omezily na minimum.
- Po dobu údržby, přestávek a odstávek vypínat motory nákladních aut a stavebních mechanismů.
- Dbát na technický stav automobilů a stavebních strojů.
- Při úniku ropných látek zajistit provedení zavedených havarijních opatření.
- Třídit stavební odpad a zajistit jeho likvidaci.
- Pokud budou některé dřeviny ohroženy stavebními pracemi, budou ochráněny v souladu s ČSN DIN 18 920 (Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech): "Stromy na staveništi se musí chránit proti mechanickému poškození (např. pohmoždění kůry kmene, větví a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy, a to oplocením nejméně 1,8 m vysokým, s bočním odstupem 1,5 m od okraje plochy. Plot má ochránit celou kořenovou zónu (plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny)."

- Omezení dopadu hluchnosti je možné vhodnou volbou přepravních tras, vhodným časovým rozvrhem nasazení mechanizace a jejím dobrým technickým stavem. Komunikace porušené v důsledku nadměrného opotřebování budou opraveny nejméně na kvalitu před zahájením výstavby.
- Zvláštní pozornost je nutné věnovat způsobu likvidace vymýcených dřevin a travin pálením. Při této činnosti musí být odpovědně vybráno páleníště tak, aby oheň nejen nadměrně neznečišťoval ovzduší, ale aby též nepoškodil vedení inženýrských sítí. K pálení na staveništi musí být vydán souhlas příslušným Hasičským záchranným sborem. Křoviny musí být odstraněny s kořeny a shrnuty na deponii, kde mohou být drceny, odváženy na skládky a páleny v předem vymezeném prostoru za příslušného dozoru.
- Odstraněný materiál obsahující živice bude recyklován.

h) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Některé základní právní předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách