

Ing. Jiří Rozehnal - ROCOM
Sídliště Svobody 3574/75
796 01 Prostějov



KANALIZACE OKRUŽNÍ ULICE PROSTĚJOV III. ETAPA

Vodovody a kanalizace a.s., Krapkova 1636/25, 796 01 Prostějov

Datum	3/2011
-------	--------

Hlavní projektant
Ing. Jiří Rozehnal

SO 07 - ZAÚSTĚNÍ ODLEHČENÍ DO MLÝNSKÉHO NÁHONU

ING. JIŘÍ ROZEHNAL

ING. JIŘÍ ROZEHNAL

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo výkresu

Revize	Meřitko
--------	---------

B.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.

a. Zhodnocení staveniště.

Stavba je umístěna v k.ú. Prostějov.

Podrobnosti o jednotlivých pozemcích jsou uvedeny v samostatné příloze - Informace o parcelách.

Hladina podzemní vody není souvislá, kolísá v závislosti na stavu vody v recipientu v řece Hlouchela a v Mlýnském náhonu, pohybuje se v úrovních cca 2,0 až 4,0 m pod současným terénem.

Nerosty určené k těžbě se v lokalitě nevyskytují.

Stavba není umístěna na poddolovaném území a zásahy do zemské kůry, s výjimkou běžných zemních prací se nebudou provádět.

Stavba kanalizace kříží:

Kabely VN, NN , VO

Ochranné pásmo 1,0 m od vnějšího líce.

Kabely spojů ochranné pásmo 1,0 m od vnějšího líce .

Dvukolejnou trať ČD Č.332 Nezamyslice – Prostějov – Olomouc.

Ochranné pásmo 60,0 m od osy krajní koleje.

Území se nenachází v památkové rezervaci, ani v památkové zóně.

Trasa kanalizace řešená objektem SO 07 začíná napojením na novou stoku „J“ (SO 05.1) v ulici Letecká ulice, pokračuje v místní komunikaci pod vozovkou Letecké ulice, dále pak protlakem pod drahou ČD směrem ke stávající stoce DN 1200 vedené po levém břehu Mlýnského náhonu.

Pro výstavbu nové odlehčovací komory (dále jen OK), nebo rekonstrukci stávající komory V1B je ve vozovce Letecké ulice nedostatek místa. Pro výstavbu nové OK byla vybrána lokalita na pravém břehu Mlýnského náhonu mezi tratí ČD Nezamyslice – Olomouc a silnicí pro motorová vozidla R 46. Stávající odlehčovací komora V1B se zruší včetně odpadu do Mlýnského náhonu a bude po úpravě dále sloužit jako soutoková šachta. Nová jednotná kanalizace DN 1400 se převede protlakem pod dvukolejnou dráhou ČD a napojí se na novou OK. Větev jednotné kanalizace DN 1000 vedená z OK se napojí na stávající stoku DN 1200. Odpad ředěných vod z OK DN 1000 se vyústí do otevřené části Mlýnského náhonu. Na novou jednotnou kanalizaci DN 1400 se napojí odpad ze stávající zrušené komory V1B DN 1000 a pomocí přechodu z Ø 800/1200 na DN 1000 se na novou jednotnou kanalizaci napojí i stávající funkční stoka Ø 800/1200.

Výstavba kanalizace bude probíhat v lokalitě přístupné ze stávajících místních komunikací ulic Dolní a Letecká a z místní komunikace vedené po pozemcích ČD v prostoru nákladového nádraží.

Pro potřeby stavby bude vybudována spodní stavba nové místní příjezdové komunikace, která je předmětem objektu SO 09.2.

Staveniště se nachází v ochranném pásmu trati ČD č.332 Nezamyslice - Prostějov - Olomouc a v ochranném pásmu silnice R 46.

b. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Kanalizace je navržena v souladu s „Aktualizací generelu kanalizace města Prostějova“. Pro stavbu kanalizace byla zpracována hydrotechnická situace a hydrotechnický výpočet, který je součástí dokumentace „Aktualizace generelu odvodnění města Prostějova“.

Dále byl pro stoku „J“ Hydroprojektem Praha a.s. proveden přepočet stoky „J“, který zohledňuje nové poznatky získané při realizaci objektů SO 01, 02, 03 a 04. Přepočet je k dokumentaci doložen v elektronické podobě na CD.

Průměrný průtok splaškových vod byl stanoven na základě modelového nátoky pitní vody do řešeného povodí (viz.příloha), a maximální průtok byl stanoven z grafického znázornění denního průtoku zvětšeného o předpokládané zvětšení maxima z ploch uvažovaných k nové zástavbě.

Objekt SO 07 navazuje na objekty řešené v rámci stavby Kanalizace Okružní ulice III.etapa a řeší napojení sběrače „J“ na stávající stoku DN 1200 jednotné kanalizace, výstavbu nové odlehčovací komory V1B a napojení odlehčení do Mlýnského náhonu.

Zásady technického řešení

SO 07 - Zaústění odlehčení do Mlýnského náhonu

Návrh stavby vychází z „Aktualizace generelu kanalizace města Prostějov“ zpracované Hydroprojektem Praha v roce 2007 a Přepočtu sběrače „J“ zpracovaného Hydroprojektem Praha v 10/2010.

Předmětem stavby je ukončení sběrače „J“ a přemístění a úprava odlehčovací komory V1B s vyústěním do Mlýnského náhonu. Stavba je součástí III.etapy výstavby Kanalizace Okružní ulice Prostějov a navazuje na již dokončené I. a II. etapy výstavby. Dále stavba navazuje na již zpracovanou část III.etapy – objekt SO 05.1 a upravuje vyústění kanalizace do odlehčovací komory V1B řešené objektem SO 05.1 tak, aby byly splněny podmínky stanovené Přepočtem sběrače „J“ zpracovaného Hydroprojektem Praha.

Přepočet sběrače „J“ řeší úpravu, nebo přemístění odlehčovací komory v šesti variantách, z nichž je doporučena jako optimální varianta č.6, která splňuje požadavek na minimální hodnotu ředícího poměru 1 : 10.

Objekt je zpracován dle doporučené varianty č.6 a řeší:

- Výstavbu nové odlehčovací komory V1B umístěné v prostoru mezi dráhou ČD Nezamyslice – Prostějov – Olomouc a mezi silnicí pro motorová vozidla R46
- Výstavbu soutokové šachty před sběračem „B“
- Rekonstrukci stávající odlehčovací komory V1B a změnu její funkce na soutokovou šachtu
- Připojení nové kanalizace DN 1400 na novou odlehčovací komoru V1B
- Připojení kanalizačního potrubí DN 1000 ze stávající staré odlehčovací komory V1B do nové kanalizace DN 1400
- Přepojení stávající stoky $\varnothing$ 800/1200 v Letecké ulici na novou kanalizaci DN 1400 a zrušení jejího stávajícího napojení na komoru V1B
- Protlak po dvojkolejnou dráhou ČD trať Nezamyslice – Prostějov – Olomouc.

Před zahájením prací se vytýčí a zajistí proti poškození veškeré stávající podzemní rozvody. Stavba kanalizace bude prováděna v manipulačním pruhu šířky 8,0 m .

V trase kanalizace se šířce manipulačního pruhu provede ochrana stávající vzrostlé zeleně obedněním

Zemní práce budou prováděny převážně v horninách 2 a 3.

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku.

Při realizaci posoudí projektant ve spolupráci s geologem možnost zda vytěžené štěrky nejsou vhodné pro hutněné obsypy kanalizačního potrubí.

Kanalizační potrubí včetně oblouků a odboček je navržena z laminátových trub DN 1000 DN 1400 / SN 10.000 , protlačená část z trub DN 1400/SN 40.000 (ø 1499).

V souladu s požadavkem Správy dopravní cesty ČD je na protlak DN 1400 zpracováno statické posouzení.

Sklolaminátové potrubí musí splňovat následující podmínky:

- 1) Sklolaminátové trouby, spojky a tvarovky musí odpovídat normě ÖNORM B 5161 a normě ČSN EN 14 364: 2006 série B
- 2) Těsnění spojů musí být pomocí dvojitého těsnění na každé straně spojení (FWC symetrická)
- 3) Trouby, spojky a tvarovky musí být navrženy v souladu s posudkem podle některé z metod výpočtů uvedených v ČSN EN 1295-1
- 4) Trouby musí splňovat požadavky na rychlost proudění protékajícího média min. 5 m/s
- 5) Výrobky musí splňovat certifikaci GRIS

Sklolaminátové trouby budou ukládány v otevřeném paženém výkopu (nejlépe boxy) následovně:

1. Lože 1 vrstva 200 mm - hutněné kamenivo FR 22 – 63 mm – 80 % PS
2. Lože 2 vrstva 100 mm - hutněné kamenivo FR 8 – 22 mm -- 80 % PS
3. Lože 3. vrstva 50 mm - písek FR 4 - 8 mm
4. Položí se potrubí DN 1400
5. Boční obsyp 980 mm - hutněné kamenivo FR 8 – 24 mm - 90 % PS
vrstvy max. 300 mm
6. Krycí vrstva 550 mm - hutněné kamenivo FR 8 - 24 mm - 90 % PS
7. Hutněný zásyp až po lože komunikace
vrstvy max. 300 mm - hutněný štěrkopísek FR 8 – 63 mm - 70 % PS
8. Konstrukce komunikace , nebo jiná povrchová úprava

Jáma pro protlak bude umístěna v prostoru budoucí odlehčovací komory V1B.

Odlehčovací komora a soutoková šachta jsou navrženy z železobetonu se stropy ze staveništních žel.bet. prefabrikátů. Kynety a přeliv budou provedeny z laminátu. Vstupy do objektů budou z betonových skruží zakrytých litinovými poklopy s betonovou výplní.

Na kanalizaci a objektech se provede zkouška těsnosti.

Veškeré povrchy po skončení prací budou uvedeny do původního stavu.

Na protlak pod drahou ČD zpracuje dodavatel, určený výběrovým řízením, realizační projekt a projedná jej s Českým báňským úřadem.

V rámci stavby bude vybudováno:

Kanalizace DN 1000	33,0 m
DN 1400	51,0 m
Nová odlehčovací komora V1B	1 ks
Úprava stávající odlehčovací komory V1B	1 ks
Soutoková šachta	1 ks
Výustění do náhonu	1 ks

c. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

DOPRAVA

Výstavba kanalizace bude probíhat v lokalitě přístupné ze stávajících místních komunikací ulic Dolní a Letecká a z místní komunikace vedené po pozemcích ČD v prostoru nákladového nádraží.

Pro potřeby stavby bude vybudována spodní stavba nové místní příjezdové komunikace, která je předmětem objektu SO 09.2

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Voda je již na stavenišť přivedena a to do prostoru pod silničním nadjezdem.

ODKANALIZOVÁNÍ

Předmětem stavby je výstavba kanalizace.

ZÁSOBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Na stavenišť je v současné době přívod el.energie vybudován a to do prostoru pod silničním nadjezdem..

Je na něj možno připojit zařízení staveniště Pro budoucí provoz kanalizace se zásobování el. energií se neřeší.

TELEKOMUNIKACE A SPOJE

Přeložky rozvodů telekomunikací v řešeném úseku nejsou nutné PD řeší pouze ochranu stávajících kabelů.

ENERGETIKA

Neřeší se.

Přeložka VN kabelu, která je nutná pro realizaci kanalizace je řešena samostatným objektem SO 09.3 této stavby

d. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Nová kanalizace DN 1400 bude budována pod stávající místní komunikací v Letecké ulici. Křížení kanalizace s vozovkou místní komunikace je řešeno překopem, protože na novou kanalizaci bude připojena stávající stoka DN 1200/600 vedená pod stávající vozovkou a dále nový přepad ze stávající odlehčovací komory VIB, která je rovněž umístěna pod stávající vozovkou. Po dobu výstavby nové kanalizace a realizace propojů bude provoz v Letecké ulici uzavřen...Ostatní napojení na dopravní a technickou infrastrukturu se neřeší.

Po dobu výstavby kanalizace a rekonstrukce stávající odlehčovací komory VIB bude uzavřen vjezd do areálu sběrný kovového odpadu.

Křížení s drahou ČD bude provedeno protlakem a provoz na dráze nebude nijak omezen.

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

f. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Při realizaci stavby.

Stávající vzrostlá zeleň výstavbou kanalizace nebude dotčena. Odstranění křovin z náletu bude řešeno v rámci výstavby příjezdové komunikace do prostoru vstupu do Mlýnského náhonu. Tato komunikace je předmětem objektu SO 09.2 a její spodní stavba bude sloužit jako příjezd na staveniště objektu SO 07. Značný vliv na ochranu stávajícího životního prostředí při realizaci bude mít zodpovědného dodavatele stavby, který je povinen negativní vlivy výstavby minimalizovat a po skončení výstavby veškeré narušené povrchy uvést do původního stavu.

Při realizaci stavby v jejím okolí dočasně vzroste hluchnost a prašnost. Tyto faktory nelze při realizaci stavby z těžkých prvků zcela vyloučit. Při realizaci výkopových prací a při provozu těžkých mechanismů bude znečišťován povrch vozovky. Tyto negativní vlivy budou minimalizovány použitím materiálů umožňujících rychlou montáž s rychlým uvedením povrchů do původního stavu. Stavba bude realizována zásadně v denních hodinách. Povinností dodavatele stavebních prací bude neustálé čištění povrchů dotčených vozovek. Zbytky plastových materiálů a obaly od drobného materiálu nesmí být v žádném případě na stavbě páleny, ale musí se odvážet na spalovnu, nebo na skládku odpadu.

Po uvedení do provozu.

Provoz kanalizace neprodukuje hluk

Kanalizace původní vzhled krajiny nenaruší

Kanalizace je podzemní inženýrská síť, na povrch vystupují pouze vstupy a poklopy revizních šachet..

Kanalizace nevyžaduje žádnou trvalou obsluhu, budou se provádět pouze občasná revize.

g. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Řešení kanalizace není v rozporu s nařízeními vyhlášky 369/2001 Sb – O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Při realizaci bude stavba ohraničena zábranami a označena tabulkami „Staveniště - nepovoláním osobám vstup zakázán“, což platí i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

h. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Samostatný geologický průzkum nebyl proveden. Pro návrh kanalizace byly použity sondy provedené pro stavby umístované v okolí..

Stavba se nachází v oblasti hnědozemí intenzivně zemědělsky obdělávaných. Vyskytují se zde spraše a zahliněné štěrkopísky vzniklé v údolní nivě řeky Hloučely. Podloží tvoří šedé jíly..

Hladina podzemní vody se nachází cca 3,0-4,0 m pod úrovní rostlého terénu.

i. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Geodetické podklady:

Souřadnicový systém – JTSK

Výškový systém – Bpv

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace bylo polohopisné a výškopisné zaměření zpracované firmou GEODETIKA PROSTĚJOV s.r.o

j. Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory

Předmětem stavby je jeden objekt

SO 07 – Zaústění odlehčení do Mlýnského náhonu

k. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejich dokončení, resp. jejich minimalizace.

Při realizaci stavby.

Stávající vzrostlá zeleň nebude stavbou přímo dotčena, ale stromy, kterým by hrozilo možné poškození, budou před zahájením stavby obehány ochranným bedněním .

Značný vliv na ochranu stávajícího životního prostředí při realizaci bude mít zodpovědného dodavatele stavby, který je povinen negativní vlivy výstavby minimalizovat a po skončení výstavby veškeré narušené povrchy uvést do původního stavu.

Při realizaci stavby v jejím okolí dočasně vzroste hlučnost a prašnost. Tyto faktory nelze při realizaci stavby z těžkých prvků zcela vyloučit. Při realizaci výkopových prací a při provozu těžkých mechanismů bude znečišťován povrch vozovky. Tyto negativní vlivy budou minimalizovány použitím materiálů umožňujících rychlou montáž s rychlým uvedením povrchů do původního stavu. Stavba bude realizována zásadně v denních hodinách. Povinností dodavatele stavebních prací bude neustálé čištění povrchů dotčených vozovek. Zbytky plastových materiálů a obaly od drobného materiálu nesmí být v žádném případě na stavbě páleny, ale musí se odvážet na spalovnu, nebo na skládku odpadu.

Po dobu výstavby kanalizace pod místní komunikací v Letecké ulici bude silniční provoz na dobu nezbytně nutnou uzavřen a bude nutné jej řešit objížděkou. Dopravní řešení bude předmětem samostatné dokumentace, bude konzultováno s DI policie ČR a FTL. Dokumentace bude zpracována po vyjasnění termínu výstavby v rámci realizačního projektu.

Po uvedení do provozu.

Kanalizace nebude mít negativní vliv na okolní stavby, naopak zlepší současný havarijní stav vstupů do zakrytých částí Mlýnského náhonu..

Řádný provoz nové kanalizace a její funkčnost musí zajistit investor v součinnosti s jím pověřenými a smluvně vázanými právníckými osobami.

k. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Na stavbu Kanalizace Okružní ulice III. etapa je zpracována samostatná dokumentace BOZP.

Při realizaci je nutné postupovat v souladu se zákonem 309/2006, 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).

Je třeba zejména řádně označit a zabezpečit výkopy, za snížené viditelnosti je osvětlit. Při realizaci stavby je nutné dodržovat veškerá ustanovení norem příslušných oborů tak, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti osob ani při realizaci staveb, ani při jejich provozování. Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit veškeré stávající podzemní rozvody a zajistit je proti poškození.

Doba výstavby přesáhne 500 dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, proto musí zadavatel prací postupovat dle § 15 zákona 309/2006 Sb následovně:

Znění § 15 zákona 309/2006 Sb

(1) V případech, kdy při realizaci stavby

a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo

b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště 23) nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

2. Mechanická odolnost a stabilita.

Při výkopových pracích, s ohledem na hloubku výkopů, je nutné věnovat zvýšenou pozornost na provedení pažení stěn. Projektant doporučuje používat pažící boxy.

Ukládání potrubí je navrženo v souladu s požadavky dodavatele trubního materiálu. Je velmi důležité položené potrubí řádně obsypat a zásyp po vrstvách hutnit na předepsané hodnoty.

Na protlačované potrubí pod drahou ČD je zpracován statický výpočet.

Na podzemní část soutokové šachty a na šachtu odlehčovací komory V1B je rovněž zpracován statický výpočet.

3. POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY.

a – d. Dokumentace objektů je zpracována dle příslušných norem ČSN EN, které svými požadavky na materiály, jejich zkoušky a zkoušky smontovaného potrubí zaručují i protipožární bezpečnost projektovaného zařízení.

e. Řešené objekty nebrání bezpečnému zásahu jednotek požární ochrany.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.

Při realizaci

Při realizaci stavby bude pro zaměstnance stavebních firem zajištěno základní hygienické zařízení v mobilních buňkách.

Zdravotnické zařízení pro veškerá ošetření jsou k dispozici ve městě Prostějov

Dále viz odstavec k.

Při realizaci odlehčovací komory V1B, soutokové šachty a propojů bude provoz kanalizace ve stoce B přerušen jen v krátkých časových úsecích. Přitékající voda bude přečerpávána do stávající kanalizace DN 1200.

Po uvedení do provozu.

Kanalizace nebude mít negativní vliv na okolní stavby.

Řádný provoz nové kanalizace a její funkčnost musí zajistit investor v součinnosti s jím pověřenými a smluvně vázanými právníckými osobami.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Provoz kanalizace bezpečnost občanů neohrozí.. Rekonstrukce vstupní části do zakrytých částí náhonu bude předmětem objektu SO 09.1 a součástí tohoto objektu bude i nové oplocení.

Kanalizace bude provozována v souladu s Kanalizačním řádem města Prostějova.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

a.Při realizaci

Při realizaci stavby v jejím okolí dočasně vzroste hlučnost a prašnost. Tyto faktory nelze při realizaci stavby z těžkých prvků zcela vyloučit. Stavba bude realizována zásadně v denních hodinách.

b. Po uvedení do provozu.

Ochranu proti hluku při provozu není třeba řešit.

7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Úspora energie a ochrana tepla se u kanalizace neřeší.

8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.

Řešení kanalizace není v rozporu s nařízeními vyhlášky 369/2001 Sb – O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Při realizaci bude stavba označena tabulkami „Staveniště - nepovolaným osobám vstup zakázán“, což platí i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Kanalizace bude mít ochranné pásmo 2x2,5 m od osy potrubí.

Proti korozi budou chráněny pouze ocelové části v objektech a to pasivně.

Jako nejlepší ochranou proti krádežím kovových prvků kanalizace lze doporučit zákaz Kovošrotům tento materiál vykupovat.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Problematika je řešena v oddílech 5 , 8 , 9.

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY

Řešené objekty jsou inženýrské stavby.

12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB SE NEVYSKYTUJÍ.