



HUTNÍ PROJEKT OSTRAVA a.s.
držitel certifikátu ISO 9001 a ISO 14001

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel : Statutární město Ostrava

Stavba : Plošná kanalizace Michálkovice, stoka MG a stoka M od Š7 po Š12

SO :

Stupeň : DPS

Číslo zakázky : 1825-2917-1-610-000-0

Báňský projektant dle vyhlášky ČBÚ 298/2005 – Ing.Kollarová

Zpracoval : Jana Gemrotová
Kontroloval : Emilie Deingrubertová
Schválil : Jana Gemrotová

Datum : 01/2014
Počet stran : 1/ 25
Revize : 0

Obsah:

Obsah:	2
Základní údaje	3
a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	4
Základní popis stavby – všeobecná část.....	4
Přehled výchozích podkladů	4
Stavebně technické řešení.....	6
Revizní šachty DN1000	12
Uložení potrubí.....	12
Podélný profil.....	13
Zemní práce	13
Technický postup.....	14
Zkoušky a rozborů	15
Vytyčovací prvky.....	15
b) Požadavky na vybavení.....	16
c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu.....	17
d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování.....	17
e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.....	17
f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	17
Obecně technické požadavky na výstavbu	17
Požadavky na budoucího zhotovitele stavby	18
Technický postup.....	19
g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.....	19
Požadavky na provoz zařízení	19
Nároky na vodu, energii a dopravu; odpady	20
h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	20
i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	20
Vliv na životní prostředí.....	20
Ochrana vod.....	21
Vliv na ovzduší.....	21
Ochrana proti hluku	21
Ochrana zemědělského půdního fondu.....	21
Ochrana přírody a krajina	21
Bezpečnost práce	22
Zvláštní požadavky na postup stavebních prací.....	23
Hlavní související právní předpisy	24
Přehled vybraných technických norem pro bezpečnost práce při provádění stavební činnosti..	24

Základní údaje

STAVBA : **Plošná kanalizace Michálkovice, stoka MG a stoka M od Š7 po Š12**

OBJEKT :

INVESTOR : **Statutární město Ostrava**

DODAVATEL STAVBY : **bude vybrán**

PROJEKTANT : **Hutní projekt Ostrava a.s., 28 října 1142/168, Ostrava, 709 00**
IČO: 45193622
DIČ: CZ45193622
tel. +420 596 604 111
fax. +420 596 864
<http://www.hutniprojekt.cz>
E-mail : hpo@hutniprojekt.cz

ZAK. ČÍSLO : **1825-2917-1-611-000-0**

DATUM : **01/2014**

STUPEŇ : **DPS**

MÍSTO STAVBY : **Michálkovice, Slezská Ostrava**

ODVĚTVÍ : **Vodní hospodářství**

DRUH STAVBY : **Výstavba splaškové kanalizace a jednotné kanalizace**

CHARAKTER STAVBY : **Inženýrská stavba nevýrobní**

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Základní popis stavby – všeobecná část

V rámci stavby bude vybudována oddílná kanalizační síť splaškových vod v ulicích Rychvaldské a Radvanické SO02 a jednotná kanalizační síť v ulicích Kleychové, Liškovy ulice a části ulice Sládečkovy SO01. Odpadní vody budou odváděny ČOV v Michálkovicích.

Realizací stavby bude vytvořen předpoklad pro odkanalizování stávající zástavby. Výstavba je navržena v intravilánu městského obvodu Michálkovice a Slezská Ostrava s vlastním občanským vybavením.

Jedná se o novou stavbu gravitačních kanalizačních sběračů splaškových vod v povodí stoky "M" (SO02) v celkové délce 152,15m a jednotných kanalizací v povodí stoky "MG" (SO01) v celkové délce 759m.

Přehled výchozích podkladů

- Projekt pro územní rozhodnutí „Plošná kanalizace Michálkovice“, který zpracovala fa Hutní projekt Ostrava v roce 2002
- Územní rozhodnutí č. 29/03 vydané 6.3.2003, s nabytím právní moci dnem 16.4.2003
- Odborný posudek z důlního hlediska, zpracovatel IMGE
- Mapové podklady – katastrální mapy s platným stavem Ostrava 6-0/13, 6-0/14, 6-0/23, 6-0/24, 6-0/32, 6-0/41, 6-0/42
- Vlastní průzkum na místě stavby 08/2013
- Dokumentace pro stavební řízení, kterou zpracovala fa Hutní projekt Ostrava v roce 2005
- Situace stávajícího stavu – geodetické zaměření zpracované fa Hutní projekt Ostrava a.s..
- Pasportizace stávající kanalizace a kanalizačních přípojek (způsobu odvádění odpadních vod od jednotlivých nemovitostí v zájmové oblasti) zpracovaný 08/2013 fa Hutní projekt Ostrava a.s..
- Povolení stavby vodního díla, rozhodnutí č. 514/05 z 12.5.2005, které nabylo právní moci 28.6.2005
- Povolení změny stavby vodního díla před dokončením, prodloužení platnosti stavebního povolení, rozhodnutí č. 469/06 ze 2.4.2007, které nabylo právní moci 15.5.2007
- Projektová dokumentace pro stavební řízení, aktualizace DSP z 01/2010 zpracovala fa Hutní projekt Ostrava a.s..
- Tendrová dokumentace z 06/2010 kterou zpracovala fa Hutní projekt Ostrava a.s..

Pro stavbu byly provedeny průzkumy:

Topografický průzkum

Byla provedena digitální základní mapa zájmové oblasti. Geodetické zaměření pro vypracování digitální mapy bylo provedené polární metodou jednotlivých bodů měřické sítě totální stanicí PCS 515 s automatickou registrací měřených hodnot a vypočtených souřadnic Y, X, Z. Byly zaměřeny komunikace, chodníky, jednotlivé stromy, ploty a viditelné povrchové znaky inženýrských sítí. Připojení polohopisu i výškopisu bylo provedeno z bodů GISMO technické mapy města Ostravy.

Trasy inženýrských sítí byly do mapového podkladu zakresleny dle nalezených a zaměřených povrchových znaků a dle podkladů od jejich správců. Před zahájením prací je proto nezbytně nutné provést jejich vytyčení v terénu včetně hloubky uložení.

Geomorfologické poměry

Zájmové území je součástí ostravské glacigenní pánve s bází tvořenou vněkarpatskou sníženinou, jakožto součástí severní sníženiny a celku Ostravské pánve. Tvarování povrchu je výslednicí akumulací a erozní činností sálského ledovce a jeho kombinací s činností fluvialní a eolickou.

Geologický průzkum

Jedná se o doplnění technické zprávy inž.-geologického průzkumu HPO 6-6-34712 z dokumentace pro územní rozhodnutí Závěrečnou zprávou o geotechnických podmínkách pro provádění protlaků.

Pro stoku M podél ulice Radvanické, byly závěry výše uvedeného průzkumu doplněny o realizaci dvou kontrolních sond o celkové metrži 14 bm. Sondy byly provedeny zejména v oblasti realizace bezvýkopovou technologií v blízkosti Michálkovického a Lesního potoka. Výšková úroveň hladiny podzemní vody u Michálkovického potoka byla ověřena v úrovních – 1,0 až – 1,5 m p.t., u Lesního potoka – 4,2 až -4,9 m pod úrovní Obecní ulice.

Realizace protlaků stoky M bude pod stálou hladinou podzemní vody, průvodní vrstvy tvoří návozy z haldoviny, náplavové hlíny, organické a antropogenní vrstvy

- soudržnost těchto zemin je nízká
- výkopy startovacích jam je nutno zajistit hnaným pažením
- přítoky do výkopů budou významné, podzemní voda z výkopů bude odčerpávaná s postupným zvětšováním čerpaného množství podle podmínek provozního řádu do Michálkovického nebo Lesního potoka
- při vlastní realizaci je třeba nejdříve provést odvodnění výkopu do sběrné jímky

Atmogeochemický průzkum

Staveniště je situováno z důlního hlediska v dobývacím prostoru DP Michálkovice, nyní ve správě státního podniku DIAMO, odštěpný závod Odra.

Vzhledem k tomu, že stavba se dle mapy „Kategorizace území OKR“ (zpracované OKD DPB, a.s. v Paskově v r. 10/2001) nachází v „území s možným nahodilým výstupem důlních plynů“.

Na základě vyjádření fa DIAMO, státní podnik bude stavba ovlivňována jámou „Michálkovická vrtná jáma“ (stoka M2 na ul. Sládečkové) a „Ferdinand“ (Ferdinandova kolonie – odkanalizování ve výhledu). Dle požadavku vyjádření byl proveden atmogeochemický průzkum se zařazením klasifikačního stupně dle prováděného měření.

Na stavbu byl proveden atmogeochemický průzkum, který provedla fa Geoengineering, spol s r.o., v dokumentaci jako samostatná příloha. Z průzkumu a měření vyplývá, že v trase se nikde nenachází zvýšený obsah metanu a tudíž nehrozí nebezpečí z hlediska výbuchu metanu. Nehrozí ani nebezpečí šíření metanu kolem kanalizační sítě nebo sítí samé. Přímě v trase proměřování se nenachází žádné staré důlní dílo ani jiné zlikvidované hlavní důlní dílo ústící na povrch. Ani v databázi předpokládaných starých důlních děl není v trase žádné uvedeno. Na základě výsledků opakovaného měření je v prověřované trase přiřazen klasifikační stupeň z hlediska nebezpečí výstupu metanu **“bez nebezpečí”**. Z výše uvedeného důvodu není nutné při výstavbě kanalizace v proměřované trase realizovat z hlediska nebezpečí výstupu metanu bezpečnostní opatření.

Inženýrsko – hydrogeologický průzkum

Zájmové území je součástí hydrogeologického rajonu č. 156. “Glacigenní sedimenty Podbeskydské pahorkatiny a Ostravské pánve” (Michalíček et al. 1986). V tomto rajonu převládají struktury průlinových podzemních vod nad úrovní erozní základny, bez hydraulické souvislosti s povrchovým tokem.

Hladinu podzemní vody v zájmovém území lze očekávat v hloubce od 1 do 3m pod terénem. Nutno upozornit na skutečnost, že úroveň hladina podzemní vody je v zájmovém území do značné míry odvislá od intenzity atmosférických srážek.

Přítok podzemní vody do výkopu je dle výpočtu, který byl proveden na délku rýhy 100m Dupuitovým postupem stanoven a 3,0l/s a max. na 31,5 l/s. Minimální přítok podzemní vody do výkopu startovací a cílové jámy může dosahovat 3,1 l/s a max. přítok pak až 7,0 l/s.

Poloha vůči záplavovému území

Staveniště se nachází mimo záplavové území řeky Ostravice a Michálkovického potoka.

Stavebně technické řešení

Stavba je členěna:

Stavební část

SO 01 – Odkanalizování území sever

SO 02 – Odkanalizování území jih

Stavba nemá technologické části

SO-01 Odkanalizování území sever

Je navržena jednotná gravitační kanalizace v celkové délce 759 m. Materiál kanalizace je kameninové potrubí tř. 160 o dimenzi DN400, DN300, spoj C a tř. 120 o dimenzi DN500. Potrubí bude ukládáno do paženého výkopu. V rámci tohoto stavebního objektu budou vybudovány stoky MG, MGa a MGb.

Stoka „MG“ – je navržena jako jednotná kanalizace pro lokalitu severně od Sládečkovy ulice s napojením na stávající stoku DN600 v ulici Radniční do stávající revizní šachty. Od místa napojení je trasa vedena jižním směrem v komunikaci kolem parku až po ulici Kleychovou. Mezi šachtou Š2-Š3 stoka protlakem podchází vodovod DN100 a plynovod PE90 a dále vede v místě stávajícího odvodnění před bytovými domy č.623/6 a č. 8, které se vybourá a po položení nové kanalizace obnoví. Jedná se o dva žlaby z příkopových tvárnic TBM-Q 576/330 do betonového lože tl.200mm v délce 24m a 22m, které mají na obou koncích dešťové vpusti – 4ks s přípojkou z kameninových trub DN150 na stoku „MG“.

Křížení mezi šachtou Š2a Š3 je navrženo bezvýkopovou technologií protlačením ocelové chráničky 813 x 8mm délky 12m. Do chráničky budou zataženy kameninové trouby DN500 – třída únosnosti 160 dle ČSN EN 295. Potrubí v chráničce bude uloženo na kluzných objímkách RACI a meziprostor (mezikruží) bude vyplněno cementovou směsí – pevnost v tlaku min. 30MPa. Startovací jáma bude o rozměrech 4,5x3,5m v místě šachty Š2, cílová jáma v místě šachty Š3 bude o rozměrech 3 x 3m. Dno jámy se předpokládá pod úrovní hladiny podzemní vody. Ve dně startovací jámy se provede čerpací jímka z betonové skruže ø 1000mm, ze které bude po dobu výstavby čerpána podzemní voda. Jsou navrženy montážní startovací jámy cca 4,5 m x 3,5 m, ze kterých budou provedeny jednotlivé úseky ražby. Minimální rozměr koncové šachty je navržen 3,0 m x 3,0 m. Výkop pro šachty bude svislý, pažený. Pažení šachty sestává z vodorovných rámců složených z ocelových válcovaných I profilů a ze svislých ocelových pažnic „Union“. Po provedení kompletace stoky včetně výstavby vstupních šachet budou montážní šachty zasypány v nezpevněných plochách nesoudržnou zeminou z výkopu, hutněnou po 250 mm na $I_D = 0,85$ a v komunikacích budou zásypy z drceného kameniva hutněného po 250mm na 95 % PS.

V současné době jsou splaškové vody z bytových domů č.623/6 a č. 8 napojeny na septik v travnaté ploše na západní straně objektů. Splaškové vody se kameninovými troubami DN200 vedenými podél západní stěny budov napojí na šachtu Š4a a dále přes šachtu Š4 na stoku „MG“. Stávající septik se zruší - vybourání železobetonového vstupu a stropu, včetně stěn tloušťky 300 mm na úroveň – 1m pod terénem; půdorysný rozměr 6x6m (odhad) a zasypání septiku vybouraným materiálem (betonem) s prolitím řídkou cementopopílkovou směsí (cca 70 m3), terén se dosype vhodnou přebytečnou zeminou a zatravní. Přípojka od objektu č.pop 623/6 bude z kameninových trub DN200 v celkové délce 46,18m. Přípojka od objektu č.pop 623/8 bude z kameninových trub DN200 v celkové délce 28,50m.

V místě chodníku bude obnovena skladba chodníku:

Katalogový list: D2-N-3-CH-PIII

Třída dopravního zatížení: CH

- asf. beton pro ohrubné vrstvy	ACO 8CH	40 mm	EN 13108-1
- spojovací postřik	PS; A		ČSN 73 6129
- asf. beton pro ložní vrstvy	Rmat	60 mm	EN 13108-1
- štěrkopísek	ŠP	150 mm	
celkem		250 mm	

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě MZ Edef,2 = 45 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef,2 = 30 MPa

Od šachty Š5 vede trasa západním směrem ulicí Liškovou v komunikaci Od šachty Š9 je stoka umístěna do paty staré haldy porostlé zelení (náletové keře, stromy). V místě trasy v úseku Š9 až Š11 bude provedeno kácení vzrostlých stromů v šířce pracovního pruhu 7m a také budou vysekány v trase cca 100 m2.. Stromy v blízkosti pracovního pruhu budou, při realizaci chráněny proti poškození (např.ochranné bednění).

Kácení bude provedena na parcelách na katastrálním území Michálkovice:

- Parc. č. 281/9 – vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8 - na pozemku budou káceny 2ks břízy o průměru kmene 40cm označeny č.1 v situaci. Bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 100m2.
- Parc. č. 281/16 – vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8 – na pozemku budou káceny 3ks olše o průměru 15 až 20cm, označeny č.2 v situaci. Bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 50m2.
- Parc. č. 281/6 – vlastník pozemku je RPG RE Land, s.r.o. Gregorova 2582/3, Ostrava, Moravská Ostrava, 701 97. Na pozemku bude provedeno kácení 7ks olše obecné o průměru 10cm, označeny č.3,4,5,6,9,10 v situaci. Dále bude provedeno kácení 1ks olše o průměru 30cm, označené č.7 v situaci a 1 ks olše o průměru 15cm, označené v situaci č.8.
- Parc. č. 281/1 – vlastník pozemku je pan Pavel Petrák Kasalického 783/17, Michálkovice, 71500 Ostrava a paní Hana Zaydlová, Sládečkova 65, č.p.595, 715 00, O.-Michálkovice. Na parcele bude provedeno kácení 1ks olše obecné o průměru 10cm, označené č. 11 v situaci.
- Parc. č. 284/1 – vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8, svěřeno do správy Městskému obvodu Michálkovice, Čs.armády 106, 715 00, O.-Michálkovice - na pozemku budou káceny 1ks čtyřkmenu břízy o průměru 10 až 15cm označeny č.14 v situaci. Bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 25m2.

Kácení bude provedena na parcelách na katastrálním území Slezská Ostrava:

- Parc. č. 4879/1 – Vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8, svěřeno do správy Městskému obvodu Slezská Ostrava, Těšínská č.p. 35, 710 16 – na parcele bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 15m2, označených na situaci pozicí č.12,13.

Kácení bude provedeno v době vegetačního klidu tj. od 1. října do 31. března. Náhradní výsadba jako kompenzace ekologické újmy za skácení dřeviny dle ust. § 9 odst. 1 zákona 114/1992 Sb. a pozdějších předpisů, nebyla předepsána z důvodu nízké hodnoty dřevin a jejich neperspektivnosti viz vyjádření Magistrátu města Ostravy, odboru životního prostředí (viz doklady).

V průběhu výstavby je nutno respektovat veškeré dřeviny a nepoškodit zejména kořenový systém, kmeny a koruny. Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny a ČSN DIN 18920 - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Stromy nacházející se v blízkosti staveniště budou opatřeny ochranným dřevěným bedněním.

Ve staničení 513,18bm a 536,38bm bude rozebráno stávající oplocení par.č. 284/3 z drátěného pletiva $v=1,60\text{m}$ na š. $3\times 3\text{m}$ a po realizaci kanalizace bude oplocení obnoveno. Oplocení je navrženo ze svařovaných drátů se čtvercovými oky $45\times 45\text{mm}$, výšky 2m, s pozinkovaným a poplastovaným povrchem, připevněným do kruhových ocelových pozinkovaných sloupků s nátěrem do korosivního prostředí C3. Budou provedeny betonové základy z betonu C10/15 v celé délce oplocení tl. 150mm v místě sloupku tl. $200\times 200\text{mm}$, do hl. 200mm pod terén.

Na parcele 284/3 a 248/1 budou výkopové práce prováděny ručně (na základě požadavku majitele pozemku). Taktéž bude provedena kanalizační přípojka včetně propojení objektu č.pop. 854. Přípojka bude provedena na parcele č.pop. 284/3 a výkopy budou provedeny ručně. Přípojka je označena v dokumentaci jako P14 a bude z KT DN150, o celkové délce 61,00m.

Na stoku „MG“ jsou napojeny přípojky O2-O14 pro jednotlivé domy buď vysazením kameninové odbočky DN 400/150 a jsou ukončeny plastovou šachtou DN 425 nebo přímo na revizní kanalizační šachty. Odbočky budou z kameninových trub DN150 v celkové délce 104,9m.

Na stoku MG jsou napojeny kanalizační přípojky pro jednotlivé bytové domy DN200 a rodinné domky DN150 buď vysazením kameninové odbočky na stoce a jsou ukončeny plastovou šachtou DN 425 nebo jsou kanalizační přípojky napojeny přímo na revizní kanal. šachty stok.

Délka stoky „MG“ z kameninových trub DN 500 je 201 m, DN400 je 354 m.

Stoka „MGa“ – je vedena strmou částí ulice Liškové v souběhu s plynovodem PE63 a vodovodem DN80, trasa byla přizpůsobena stávajícím inž. sítím. Stoka je napojena do šachty Š9 hlavní stoky „MG“. Na stoku „MGa“ jsou napojeny odbočky O1-O5 pro jednotlivé domy buď vysazením kameninové odbočky DN 300/150 a jsou ukončeny plastovou šachtou DN 425 nebo přímo na revizní kanal.šachty-viz SO 01.2. Zpětná úprava vozovky je popsána v zemních pracích. Délka stoky „MGa“ kamenina DN300 je 83 m. Kanalizace bude provedena z kameninových trub, třídy 160, spoj C.

Na stoku „MGa“ jsou napojeny odbočky O1-O4 pro jednotlivé domy buď vysazením kameninové odbočky DN 300/150 a jsou ukončeny plastovou šachtou DN 425 nebo přímo na revizní kanal.šachty-viz SO 01.2. Zpětná úprava vozovky je popsána v zemních pracích. Odbočky budou z kameninových trub DN150 v celkové délce 9,7m.

V místě stoky "MGa" v ulici Liškové je stávající komunikace v délce 34,60m zpevněná asfaltová a zbytek komunikace je hliněná zpevněná štěrkovou vrstvou. Zpevněná komunikace bude po provedení kanalizace provedena v celé délce kanalizace. Vzhledem ke geologickému průzkumu projektant doplňuje položku pro novou komunikaci výměny vrstvy zeminy v tl. 2 x 25cm pod konstrukční vrstvou komunikace (pláni komunikace) v případě že nebude dosažena hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. V případě že tato hodnota bude dosažena nebude výměna zeminy prováděna. Konstrukční vrstva bude viz. kapitola Obnova zpevněných ploch - komunikací.

Stoka „MGb“ – je vedena zatravněnou cestou (prodloužení ulice Sládečkové západním směrem) v souběhu s vodovodem DN80. V trase se mohou nacházet stávající kanalizace z rodinných domků výše položených, které byly vyústěny do terénu. Tyto kanalizace se napojí na stoku „MGb“. Kromě kanalizace se mohou v trase nacházet drenáže, pokud dojde při realizaci k jejich poškození musí se uvést do funkčního stavu, na stoku se však nebudou připojovat. Stoka „MGb“ je napojena do šachty Š14 hlavní stoky „MG“ pomocí spadiště vysokého 1,65m.

Na parcele č.p.p. 281/11 bude výkop prováděn ručně a lehkou technikou (požadavek majitele pozemku). Na stoku „MGb“ jsou napojeny přípojky P1-P4 pro jednotlivé domy buď vysazením kameninové odbočky DN 300/150 a jsou ukončeny plastovou šachtou DN 425 nebo přímo na revizní kanal. šachty-viz SO 01.2. Délka stoky „MGb“ kamenina DN300 je 121 m. Kanalizace bude provedena z kameninových trub, třídy 160, spoj C.

Na stoku „MGb“ jsou napojeny odbočky O1-O4 pro jednotlivé domy buď vysazením kameninové odbočky DN 300/150 a jsou ukončeny plastovou šachtou DN 425 nebo přímo na revizní kanal. šachty-viz SO 01.2. Odbočky budou z kameninových trub DN150 v celkové délce 18,45m.

Obnova zpevněných ploch - komunikací

Navržená obnova konstrukce vozovky je dle katalog.listu NN 3-1, třída dopravního zatížení III, katalog vozovek pozemních komunikací schválený MD ČR č.j. 23978/95-230 ze dne 1.12.1995.

Skladba konstrukce vozovky :

- asfaltový beton střednězrný (asfaltový beton střednězrný)	ABS I	tl. 50 mm, EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,5 kg/m ²	PS; EK	ČSN 73 6129
- asfaltový beton velmi hrubý (asfaltový beton hrubozrný)	ABVH II	tl. 70 mm, EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,5 kg/m ²	PS; EK	ČSN 73 6129
- obalované kamenivo OK I		tl. 60 mm, EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,5 kg/m ²	PS; EK	ČSN 73 6129
- obalované kamenivo OK II		tl. 90 mm, EN 13108-1
- infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 1 kg/m ²	PI; EK	ČSN 73 6129
- štěrkodrt' ŠD		tl.180mm, ČSN 73 6226
		celkem 450 mm

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef,2 = 120 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef,2 = 70 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef,2 = 45 MPa

Napojení konstrukčních vrstev na stávající vozovku bude provedeno stupňovitě, pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami budou ošetřeny dle platných ČSN (např. asfaltovou zálivkou, asfaltovou páskou).

Po realizaci kanalizačních stok bude provedena úprava povrchu vozovek v šíři jízdního pruhu stavbou dotčeného - horní vrstva vozovky v tl. 5 cm se odfrézuje a provede se položení nového krytu vozovky.)

ulice Kleychova – sanovaná plocha krytu vozovky 2029 m² (stoka „MG“ po šachtu Š9)

ulice Liškova – sanovaná plocha krytu vozovky 290,50 m² (stoka „MGa“)

Velikost sanované plochy vozovky je dána na základě požadavku majitele komunikace a jako neuznatelné položky ve výkazu výměr jsou plochy mimo výkopy.

SO-02 Odkanalizování území jih

Stoka „M“ – je páteřní stokou pro odkanalizování území jih a je napojena na již vybudovaný úsek kanalizace v ulici Rychvaldské, na novou kanalizační čistírnu odpadních vod realizovanou v roce 2002, V Michálkovicích. V rámci této stavby bude vybudovaná část stoky "M" v délce 152,15m po šachtu Š12.

Stoka „M“ je napojena na kanal.šachtu Š7 v pravém jízdním pruhu ulice Rychvaldské ve směru do Rychvaldu. Realizace úseků kanalizace Š7 – Š10 v ulici Rychvaldské, Š10-Š11 v křižovatce ulic Rychvaldská a Radvanická, kde je kruhový objezd a Š11 – Š12 v ulici Rychvaldské je navržena bezvýkopovou technologií. Mezi šachtou Š7 – Š9 stoka podchází stávající kanalizaci DN500, ve staničení 79,86 bm kříží STL plynovod DN300, mezi šachtou Š10-Š11 podchází trubní propust DN800 a kabely Telecomu. Do šachty Š10 je napojena stoka „M1“ pomocí spádiště.

Realizace od šachty Š9 po šachtu Š12 bude provedena bezvýkopovou technologií, ražením kameninových trub DN300 (kameninové trouby pro ražbu) v celkové délce 152,15m. Jedná se o se zatlačení kameninových trub určených pro ražení DN 300 (CreaDig). V místě lomů na stoce jsou navrženy montážní startovací jámy cca 4,5 m x 3,5 m, ze kterých budou provedeny jednotlivé úseky ražby. Minimální rozměr koncové šachty je navržen 3,0 m x 3,0 m. Výkop pro šachty bude svislý, pažený. Pažení šachty sestává z vodorovných rámců složených z ocelových válcovaných I profilů a ze svislých ocelových pažnic „Union“. Po provedení kompletace stoky včetně výstavby vstupních šachet budou montážní šachty zasypány v nezpevněných plochách nesoudržnou zeminou z výkopu, hutněnou po 250 mm na $I_D = 0,85$ a v komunikacích budou zasypany z drceného kameniva hutněného po 250mm na 95 % PS.

Na stoku "M" v šachtě Š12 je napojena odbočka O1 pro požární zbrojnicí z kameninových trub DN150 v celkové délce 3,80m. Součástí stavby je propojení stávajících přípojek splaškových odpadních vod na vybudované odbočky od jednotlivých nemovitosti.

Délka stoky „M“ po šachtu Š12 je 152,15m. Stoka bude provedena z kameninových trub DN300.

V místě startovací jámy šachty š11 a cílové jámy šachty š10 bude rozebrána část chodníku včetně cca 6m² a 10m kamenného obrubníku. Po provedení zásypu budou chodníky obnoveny včetně obrub. Obruby budou upevněny do betonu C20/25.

Chodník bude skladby

- zámková dlažba	DL	60mm (80mm) dle skutečnosti na stavbě
- pískové lože	L	50mm
- štěrkodrt' 0-32	ŠD	150mm

celkem 260mm

Plán bude zhutněna Edef = 30Mpa

Obnova zpevněných ploch

Po ukončení montáže potrubí a zásypu výkopu bude provedena provizorní úprava zpevněných ploch kamenivem se „zakalením“. Po ukončení stavby bude kryt vozovky, zpevněných ploch a chodníku včetně obruby uveden do původního stavu, s dodržáním konstrukčních a povrchových vrstev.

Navržená obnova konstrukce vozovky je dle katalog.listu NN 3-1, třída dopravního zatížení III, katalog vozovek pozemních komunikací schválený MD ČR č.j. 23978/95-230 ze dne 1.12.1995.

Skladba konstrukce vozovky :

- asfaltový beton střednězrný (asfaltový beton střednězrný)	ABS I	tl. 50 mm, EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,5 kg/m ²	PS; EK	ČSN 73 6129
- asfaltový beton velmi hrubý (asfaltový beton hrubozrný)	ABVH II	tl. 70 mm, EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,5 kg/m ²	PS; EK	ČSN 73 6129
- obalované kamenivo OK I		tl. 60 mm, EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,5 kg/m ²	PS; EK	ČSN 73 6129
- obalované kamenivo OK II		tl. 90 mm, EN 13108-1
- infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 1 kg/m ²	PI; EK	ČSN 73 6129
- štěrkodrt' ŠD		tl.180mm, ČSN 73 6226
		celkem 450 mm

Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef,2 = 120 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef,2 = 70 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef,2 = 45 MPa

Napojení konstrukčních vrstev na stávající vozovku bude provedeno stupňovitě, pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami budou ošetřeny dle platných ČSN (např. asfaltovou zálivkou, asfaltovou páskou).

Komunikace budou provedeny ve vrstvách - asfaltobeton (ABS I) 5cm + (ABVH II) 7cm, obalované kamenivo (OKI) 6cm + (OKII) 9cm, štěrkodrt' 18cm (hutnění 100 Mpa).

Po realizaci kanalizačních stok bude provedena sanace konstrukce vozovky v šíři jízdního pruhu stavbou dotčeného, nový kryt vozovky se připojí na stáv. obrusnou vrstvu asfaltovým páskem.

Ulice Rychvaldská – sanovaná plocha vozovky 95*4,30=408,5 m² (realizace stoky „M“)

Ulice Radvanická – sanovaná plocha vozovky 60*5,00=300 m² (realizace stoky „M“)

Objekt	Název stoky	Materiál	Profil	Délka	
				nová	rekonstrukce
SO 01	Stoka - MG	KT	500	201,00	
		KT	400	354,00	
	Stoka - MGa	KT	300	83,00	
	Stoka - MGb	KT	300	121,00	
SO 02	Stoka - M	KT	300	152,15	
	CELKEM			911,15	

Revizní šachty DN1000

Na kanalizaci jsou navrženy typové prefabrikované revizní šachty. Jedná se o šachty složené z betonových prefabrikátů šachtových komínů a prefabrikovaných den. Spoje budou vodotěsné mezi jednotlivými díly jsou na integrovaný pryžový kroužek viz výkres typové šachty HPO 3-2-1014 r.0. Prefabrikovaná dna šachet mají sv. průměr 1,0m. Na prefabrikovaná dna prům. 1,0m je dále osazen výstupní komín z prefabrikátů prům. 1,0m. Všechny dílce budou opatřeny jednoduchým penetračním nástřikem od výrobce.

Vstupní komíny šachet budou zakončeny kónickým přechodovým kusem 625/1000 se zabudovaným kapsovým stupadlem. Vnitřní průměr šachet je 1000 mm. Prefabrikáty jsou přímo ve výrobě osazeny stupadly KASI (ocelové jádro s povlakem PE dle DIN 19555). Kyneta v šachtách bude výšky 1DN a bude s kameninovou kynetou, nástupnice bude kameninová s protiskluzovou úpravou. Šachty budou provedeny z odolného betonu C30/37 XA2. Tloušťka stěny šachty bude 120mm.

Revizní šachty v nezpevněných plochách budou zakryty kruhovými betonovými poklopy tř.zatížení B 125kN, DN 625 (mimo komunikace a poježděné plochy) a D400kN (v komunikaci a poježděných plochách). Poklopy šachet musí být ve vozovce výškově umístěny přesně v úrovni komunikace. V místech, kde je kanalizace navržena v nezpevněných plochách budou poklopy vyvýšeny 200mm nad stávající terén. okem Rám šachtového poklopu i vyrovnávací prstence budou osazeny na maltu na cementové bázi např. technologie Hermes.

Šachty budou uloženy na podkladní betonovou desku tl. 100 mm z betonu C16/20 XC1 umístěné na hutněný štěrkopískový podsyp tl. 150mm.

Uložení potrubí

Potrubí z kameninových trub bude uloženo do betonového sedla podrobně viz příloha – Vzorový příčný řez uložení potrubí HPO 3-1-1441 r.0.

Potrubí v komunikaci bude uloženo do betonového sedla upraveného pod úhlem 120°. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku 300 mm nad vrch (zrnitost max. 20 mm bez ostrých hran) potrubí po vrstvách 200mm hutněný. Nad potrubím bude uložena ochranná folie bílé barvy. Zásypy budou provedeny po niveletu komunikace ze štěrku popřípadě tříděné strusky fr. 16 až 32, hutněný na min 95% PS za současného vytahování pažnic (nebo boxů) před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování. Hutnění je možno provádět po vrstvách **max. 20 cm** a s ohledem na použitý hutnicí prostředek a požadavky výrobce potrubí. Zásypy pod komunikací budou do úrovně pláň u komunikace na únosnost 45 MPa.

Zásypy mimo komunikací budou provedeny z prohozeného nesoudržného výkopku do úrovně hrubých terénních úprav a dále bude na dotčených plochách provedeno zpětné rozprostření podornice a ornice. Zásypy pod komunikací budou provedeny ze štěrku popřípadě z tříděné strusky (nenamrzavé neobtnavé, nenasákavé) hutněnými po vrstvách 20 cm po úroveň pláň vozovky. Pláň pod komunikací

bude zhutněna na $E_{n,s} = 45 \text{ MPa}$. Hutnění bude prováděno dle požadavku a technických listů výrobce potrubí.

Při zemních pracích budou dodrženy technologické postupy a technické podmínky výrobce potrubí.

Podélný profil

Návrh podélného profilu přípojky byl proveden na základě přirozeného sklonu terénu. Dále návrh podélného profilu ovlivnila koncepce gravitačního odkanalizování zájmového území. Hodnoty spádů a hloubek výkopů jednotlivých úseků viz podélné profily.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny podle EN 1610–Provádění stok a kanalizačních přípojek a ČSN 73 6133–Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytyčení veškerých inženýrských sítí u jejich správců v dotčeném prostoru. Při křížení sítí je nutno pracovat se zvýšenou opatrností a řídit se podmínkami a pokyny jejich správců. Křížení jsou nakreslena v podélných profilech stok a v situacích. Není jasné výškové uložení některých inž. sítí. Jejich kóty uvedené v podélných profilech jsou odhadnuté. Při realizaci budou vždy nasondovány jednotlivé křížené inž. sítě před budováním daného úseku a dle skutečné zjištěné hloubky inž. sítí bude případně upraven podélný profil kanalizace. Od jednotlivých dotčených správců sítí a organizací je nutno si vyžádat podmínky, za kterých je možno pracovat v blízkosti střetu s nimi a tyto podmínky respektovat. Hloubky uložení sítí musí být před zahájením výkopů ověřeny sondami. Stavební práce budou probíhat v ochranném pásmu nadzemního vedení VN – ochranné pásma jsou vyznačeny na koordinační situaci.

Odkryté stav. inženýrské sítě ve výkopové rýze budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámký položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou. stav. vodovodní, plynovodní a kanalizační potrubí po odkrytí bude zajištěno proti poškození podepřeními např. fošnami.

Po dobu výstavby musí být přes staveniště umožněn průjezd vozidlům záchranné služby, požární ochrany, bydlícím občanům, vozidlům zájízďejících do firem, sídlících v dotčených ulicích a zajištěna průchodnost pro pěši. Provizorní přejezdy přes výkopovou rýhu budou zajištěny ocelovým plechem s přesahem 500 mm za vnější stranu výkopu. Přejezd bude nadimenzován pro přejezd osobních a lehkých nákladních automobilů o celkové hmotnosti do 2,5 t.

V živičných vozovkách bude vyfrézován pruh v šíři uvedeném na výkrese vzorových řezů pro daný úsek s vybouráním stávající vozovky nebo chodníku, zbývající výkopové práce budou v zemině 3.tř.těžitelnosti. Výkopová rýha se svislými stěnami bude pažená. Vybouraná živičná vrstva, stavební suť a zemina budou odvezeny na řízenou skládku do 10 km.

Výkopy v nezpevněných plochách - před zahájením stavebních prací je nutno provést sejmutí ornice v tl. 300mm. Ornice bude uskladněna ve stavebním pruhu a prostoru staveniště podél výkopové rýhy a bude použita pro zpětné ohumusování a zatravnění ploch dotčených stavební činností.

Zásyp rýhy nad obsypem potrubí bude v komunikacích a chodnících proveden štěrkem (popřípadě tříděnou struskou, nenasákavou, neobtnavou, nenamrzavou) hutněným po vrstvách 20 cm po úroveň pláň vozovky, která musí být zhutněna na únosnost 45 MPa, hutnicí zkouška zásypu bude provedena. Hutnění bude prováděno dle požadavku a technických listů výrobce potrubí. Zásypy budou provedeny po niveletu komunikace a po provedení přípojky bude provedena obnova konstrukční vrstvy komunikace v celé šíři.

Zásypy mimo komunikací budou provedeny z prohozeného nesoudržného výkopku do úrovně hrubých terénních úprav (hutněný po vrstvách 20 cm) a dále bude na dotčených plochách provedeno zpětné rozproštění podornice a ornice.

Pažení pro výkopy je nutné uvažovat s odpovídající maximální únosnosti a v těsné blízkosti základu budov a zídky musí být provedeno vždy jako nedeformovatelné dle ČSN 73 2601 a ČSN 73 1001.

Těžitelnosti zemin jsou ve smyslu ČSN 73 3050 (Zemní práce) 4. třídy.

Doporučujeme věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti výkopů (pažení), ale i kvalitě zpětných zásypů. V této souvislosti upozorňuji na obtížné hutnění zpětného zásypu a vykopaných jemnozrnných zemin. Dle provedeného geologického průzkumu v rámci dokumentace pro stavební povolení byla podzemní voda zastižena ve hloubce -1,0 až 3,0m pod terénem.

Před výkopem rýhy v zemědělských pozemcích bude sejmuta ornice v tl.200mm a uložena podél rýhy odděleně od ostatního výkopku.

Stavba se podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody nenachází na žádném z platných zvláště chráněných území. Trasa kanalizačních stok je volena tak, aby se stavba dotkla co nejméně přírodních objektů, jako jsou vzrostlé stromy, drobné povrchové vodoteče, apod. Stavba svým rozsahem předpokládá kácení vzrostlých stromů.

Kácení bude provedeno na parcelách na katastrálním území Michálkovice:

- Parc. č. 281/9 – vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8 - na pozemku budou káceny 2ks břízy o průměru kmene 40cm označeny č.1 v situaci. Bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 100m².
- Parc. č. 281/16 – vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8 – na pozemku budou káceny 3ks olše o průměru 15 až 20cm, označeny č.2 v situaci. Bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 50m².
- Parc. č. 281/6 – vlastník pozemku je RPG RE Land, s.r.o. Gregorova 2582/3, Ostrava, Moravská Ostrava, 701 97. Na pozemku bude provedeno kácení 7ks olše obecné o průměru 10cm, označeny č.3,4,5,6,9,10 v situaci. Dále bude provedeno kácení 1ks olše o průměru 30cm, označené č.7 v situaci a 1 ks olše o průměru 15cm, označené v situaci č.8.
- Parc. č. 281/1 – vlastník pozemku je pan Pavel Petrák Kasalického 783/17, Michálkovice, 71500 Ostrava a paní Hana Zaydlová, Sládečkova 65, č.p.595, 715 00, O.-Michálkovice. Na parcele bude provedeno kácení 1ks olše obecné o průměru 10cm, označené č. 11 v situaci.
- Parc. č. 284/1 – vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8, svěřeno do správy Městskému obvodu Michálkovice, Čs.armády 106, 715 00, O.-Michálkovice - na pozemku budou káceny 1ks čtyřkmenu břízy o průměru 10 až 15cm označeny č.14 v situaci. Bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 25m².

Kácení bude provedeno na parcelách na katastrálním území Slezská Ostrava:

- Parc. č. 4879/1 – Vlastník pozemku je Statutární město Ostrava, Ostrava 2, Prokešovo náměstí 8, svěřeno do správy Městskému obvodu Slezská Ostrava, Těšínská č.p. 35, 710 16 – na parcele bude provedeno kácení keřů a náletové dřeviny keřovitého vzrůstu o rozloze 15m², označených na situaci pozic č.12,13.

Kácení bude provedeno v době vegetačního klidu tj. od 1. října do 31. března. Náhradní výsadba jako kompenzace ekologické újmy za skácení dřeviny dle ust. § 9 odst. 1 zákona 114/1992 Sb. a pozdějších předpisů, nebyla předepsána z důvodu nízké hodnoty dřevin a jejich neperspektivnosti viz vyjádření Magistrátu města Ostravy, odboru životního prostředí (viz doklady).

V průběhu výstavby je nutno respektovat veškeré dřeviny a nepoškodit zejména kořenový systém, kmeny a koruny. Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny a ČSN DIN 18920 - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Stromy nacházející se v blízkosti staveniště budou opatřeny ochranným dřevěným bedněním.

Technický postup

Projektant předepisuje pro stavebního dodavatele realizovat stavbu stok proti spádu.

Přípravě základové spáry je třeba věnovat maximální pozornost tak, aby byla provedena již v předepsaném podélném sklonu. Dodavatel stavby by měl v zájmu dodržení spádu použít laserový zaměřovač sklonu.

Montáž vlastního potrubí bude prováděna na upravenou a očištěnou základovou spáru podle podmínek dodavatele trubního materiálu. Je nutné věnovat pozornost řádnému spojování jednotlivých trub.

Po dokončení každého úseku mezi revizními šachtami a zasypaní úseku bude provedena zkouška vodotěsnosti nejpozději však do jednoho měsíce po provedení úseku. Provádění zásypu potrubí je třeba věnovat maximální pozornost. Řádná realizace zásypu je podmínkou kvalitní a spolehlivé opravy povrchů. Materiály zásypu budou nenamrzavé, nenasákavé a neobtnavé.

Příchody do objektu pro pěší musí být zajištěny po celou dobu stavby a musí být tak zabezpečeny, aby nemohlo dojít k pádu osoby do výkopu.

Zkoušky a rozbory

Provozovatel kanalizační sítě bude přizván ke kontrole provedení kanalizace před jejím záhozem. O kontrole zařízení bude sepsán protokol.

Před záhozem bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí dle ČSN 75 6909 a kamerový průzkum. Bude zhotoveno zaměření skutečného provedení kanalizace.

Vytyčovací prvky

Vzhledem k liniovému charakteru stavby byly body na kanalizaci určeny v souřadnicích JTSK. Při vytýčení je nutné přihlídnout ke skutečné poloze ostatních podzemních vedení. Výškově jsou kóty uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání, stavba se naváže na body výškové nivelace v blízkosti stavby.

SO 01 - Odkanalizování území sever

Body splaškové kanalizace „MG“	X	Y
Š1	1101275,08	466159,50
Š2	1101318,56	466166,27
Š3	1101324,10	466169,89
Š4	1101351,76	466174,24
Š5	1101384,88	466179,45
Š5a	1101385,06	466214,58
Š6	1101384,87	466232,30
Š7	1101379,03	466282,63
Š8	1101375,56	466337,05
Š9	1101383,49	466355,03
Š10	1101391,73	466375,43
Š11	1101419,67	466410,72
Š12	1101442,06	466452,03
Š13	1101446,38	466475,64
Š14	1101478,71	466489,05
Š15	1101481,34	466507,45
Š16	1101492,91	466541,96

Body splaškové kanalizace „MGa“	X	Y
Š9a	1101408,40	466357,17
Š9b	1101423,89	466358,57
Š9c	1101443,31	466360,33
Š9d	1101443,53	466363,56
Š9e	1101463,23	466365,24

Body splaškové kanalizace „MGb“	X	Y
Š14a	1101480,62	466439,08
Š14b	1101484,55	466398,28
Š14c	1101487,35	466368,46

SO 02 – Odkanalizování území jih

Body splaškové kanalizace „M“	X	Y
Š9	1101357,45	465781,21
Š10	1101382,23	465816,36
Š11	1101413,32	465830,11
Š12	1101446,25	465816,96

b) Požadavky na vybavení

V rámci stavby, nejsou požadavky na zvláštní vybavení. Dokumentace je zpracována dle standardů vydaných provozovatelem kanalizace fa Ostravské vodárny a kanalizace a.s..

Stoky budou provedeny dle požadavku provozovatele z kameninových trub (min. únosnost ve vrcholovém zatížení–72kN/m), uložených do betonového sedla se středovým úhlem 120° se štěrkopískovým obsypem (max. velikost zrna = 11 mm) 300 mm nad horní líc trouby. Spoje hrdlového kameninového potrubí budou těsněny pomocí PUR spojů.

Kanalizační šachty na stokách jsou navrženy betonové prefabrikované Ø 1000 mm vodotěsné konstrukce, tl.stěn 120 mm dle ČSN EN 1917 s přechodovou skruží 1000/600 nebo deskou a litinovým poklopem Ø 600 mm s betonovou výplní pro komunikace třídy D400 těžké - rám např. BEGU-R-1 EN124 nebo třídy B125 s odvětrávacími otvory. Rám poklopu bude na prefabrikovaný díl osazen na cementovou maltu. První stupačka kapsová ve vzdálenosti max. 600 mm od horní hrany poklopu, další stupačky ocelové poplastované. Kyneta ve dně šachet bude kameninová, nástupnice bude kameninová s protiskluzovou úpravou. Všechny dílce budou opatřeny venkovním ochranným nátěrem proti agresivní vodě od výrobce. Šachty budou uloženy na podkladní betonovou desku tl. 100 mm z betonu C16/20 XC1, umístěné na hutněný štěrkopískový podsyp tl. 150 mm. Napojení potrubí na revizní šachty budou osazením šachtových vložek do šachtového prefabrikátu již u výrobce.

Vtokové otvory do kanal.šachet na stoce „M“ a v koncové šachtě Š12 a šachtě Š10 budou opatřeny zátkou. Ve volném travnatém terénu a v poli budou šachty vyvýšeny nad okolní terén min.o

300mm a opatřeny orientačním sloupkem. Pro utěsnění odboček během tlakové zkoušky nebo pro utěsnění odboček pro firmy se použijí ucpávky (zátky).

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stoka „MG“ DN500 bude napojena na stávající stoku DN600, do šachty Sstav. (X=1101239.41, Y=466154.64). Napojení bude provedeno na parcele č. 613/1.

Stoka „M“ DN300 bude napojena na stávající stoku DN300, do šachty S7, (X=1101332.94, Y=465750.01). Napojení bude provedeno na parcele č. 645/2.

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

Stavba svým rozsahem kvalitu ani režim podzemních vod neovlivní. Potrubí kanalizace jsou navrženy z vodotěsného materiálu a při dodržení technologické kázně by měla být vodotěsná. Kanalizace svým stavebně technickým uspořádáním netvoří překážku přirozenému odtoku podzemních vod. Kanalizace (ani obsypy potrubí) svými případnými drenážními vlastnostmi nebudou ovlivňovat konstrukci základů, resp. vlhkostně-nosnostní parametry základové půdy okolních objektů.

Dle geologického průzkumu by měl být výkop pod hladinou podzemní vody, která je v úrovni 1,00m až 3,00m pod terénem.

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

Tato dokumentace řeší odvedení splaškových odpadních vod z části ulic Rychvaldské a Radvanické SO02 a odvedení odpadních vod z ulic Kleychové, Liškovy ulice a části ulice Sládečkovy SO01.

Stoky splaškové stokové sítě oddílné soustavy se dimenzují na dvojnásobek maximálního hodinového průtoku vypočítaného dle ČSN 75 6101 oddíl 5.3.2.2. Stoky jsou navrženy o dimenzi DN300 z kameninových trub. Stoka M bude odvádět splaškové vody z části ulice Radvanické a Rychvaldské.

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Obecně technické požadavky na výstavbu

Před zahájením stavebních prací je povinností dodavatele stavby nechat si vytyčit od správců jednotlivých sítí jejich podzemní vedení, aby tato nebyla zemními pracemi poškozena. Dále si vyžádat od správců jednotlivých sítí podmínky, za kterých je možné pracovat v blízkosti jejich vedení, případně při střetu s nimi a tyto podmínky respektovat.

V situaci i podélném profilu jsou vyznačena všechna vedení, která bylo možno získat od správců inženýrských sítí.

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací se budou dodržovat obecně platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, bezpečnostní předpisy vyplývající z norem a dále příslušné provozní a technologické postupy a nařízení.

Staveniště se označí výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit, na staveniště se musí zabránit vstupu nepovolaných osob.

Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Svařovací práce

musí provádět k tomu oprávněný pracovník-svářeč s platnou státní zkouškou. Vibrační zhutňování je nutno omezit na minimum se současně kontroly stavu konstrukcí-pažení apod.

V ostatním musí být dodržena výše citovaná ustanovení Vyhlášky ČBÚ č.22/1989 Sb. a Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník.

Kanalizace je navržena jako vodotěsná konstrukce a před jejím zasypáním musí být provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 a prohlídka kamerou. Proti zamrznutí je kanalizace chráněna uložením do nezamrzne hloubky.

Požadavky na budoucího zhotovitele stavby

- Provedení vytýčení všech sítí technické vybavenosti v rozsahu stavby
- Před zásypem kanalizace provést v plném rozsahu zkoušku vodotěsnosti potrubí a šachet a prohlídku videokamerou jakosti provedených prací.
- Před konečnou úpravou zpevněných ploch provést jednu sondu pro kontrolu správnosti uložení potrubí (hutnicí zkoušku) v místě, které určí objednatel
- Zajistit příslušná povolení k omezení provozu na komunikacích v místě stavby a provést veškerá opatření, které příslušné úřady nařídí

Výkop bude s ohledem na omezené prostorové možnosti se svislými stěnami paženými přílohným pažením, v úsecích s hloubkami výkopu přes 3,00 m, v těsném souběhu s vodovodním potrubím a v blízkosti stožárů NN pak bude použito pažení zátažné.

Vybouraná stavební suť (např.beton) a přebytečná zemina bude odvezena na řízenou skládku do vzdálenosti 10 km. Odkryté stávající inženýrské sítě ve výkopové rýze budou zabezpečeny proti poškození.

Výkopové práce pro uložení potrubí budou prováděny ve vozovkách, v chodnících, v zatravněných plochách podél vozovek a v plochách zemědělsky obdělávaných. Výkop bude v hlínách jílovitých a písčitých, slabě zavlhlých, polopevných, v některých úsecích v jílech s příměsí rašeliny a v ulehých štěrkopískách a štěrcích. Zemina je dle ČSN zařazena do 4.třídy těžitelnosti.

Na čerpání podzemní vody během realizace byl zpracován provozní řád, čerpané vody budou po odsazení vypouštěny do stávajících kanalizací viz. provozní řád. Pro odvedení přítékajících vod do výkopu bude na dně výkopu provedena jednostranná drenáž z PVC trub DN 100 uložena do štěrkopískové vrstvy. Drenáž bude ukončena čerpací studno, ze které bude přítékající voda do výkopu čerpána přenosným čerpadlem do již vybudované kanalizace. Funkce drenáže bude zrušena před zásypem rýhy.

Konstrukce stávajících vozovek se předpokládá ze štěrkopísku a štěrkodrtě s vrchním živичným uzávěrem. Před zahájením výkopu rýh, které zasahují do vozovky a chodníku, musí být provedeno řádné zařezání okrajů rýhy v živичném povrchu.

Před výkopem rýhy v zemědělských pozemcích bude sejmuta ornice v tl.200mm a uložena podél rýhy odděleně od ostatního výkopku.

Všechny komunikace, pěší i vozidlové, které budou překopem dotčeny, se po zásypu upraví. Výkopy a zásypy rýhy se budou provádět v souladu s TP146, Ministerstva dopravy a spojů ČR-Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Obnovený povrch asfaltových chodníků bude proveden z 15cm šterkodrtě (hutnění 45Mpa), obalovaného kameniva 10cm(OK I) a asfaltobetonu 5cm(ABJ III), obnovené chodníky ze zámkové dlažby z 15cm šterkodrtě (hutnění 45Mpa) na které bude položena původní zámková dlažba.

Komunikace vozidlové - bude obnovená konstrukce vozovky ve vrstvách - asfaltobeton (ABS I) 5cm + (ABVH II) 7cm, obalované kamenivo(OKI) 6cm + (OKII) 9cm, šterkodrt' 18cm (hutnění 100 Mpa).

Po realizaci kanalizačních stok, které zasahují do ulice Radvanické a Rychvaldské bude provedena úprava povrchu vozovky ulice v šíři jízdního pruhu stavbou dotčeného (1/2 šíře komunikace) - horní vrstva vozovky v tl. 5 cm se odfrézuje a provede se položení nového krytu vozovky. Stoka "M" bude realizována bezvýkopovou technologií.

Ulice Rychvaldská – sanovaná plocha vozovky $95 \times 4,30 = 408,5 \text{ m}^2$ (realizace stoky „M“)

Ulice Radvanická – sanovaná plocha vozovky $60 \times 5,00 = 300 \text{ m}^2$ (realizace stoky „M“)

Po realizaci kanalizační stoky „MG“, která je vedena ulicí Klejchovou bude provedena úprava povrchu vozovky ulice v celé šíři - horní vrstva vozovky v tl. 5 cm se odfrézuje a provede se položení nového krytu vozovky.

Ulice Klejchova – sanovaná plocha krytu vozovky 525 m² (stoka „MG“)

Po realizaci kanalizační stoky „MGa“, která je vedena ulicí Liškové bude provedena úprava povrchu vozovky ulice v celé šíři - horní vrstva vozovky v tl. 5 cm se odfrézuje a provede se položení nového krytu vozovky.

Ulice Liškova – sanovaná plocha krytu vozovky 280 m² (stoka „MGa“)

Pokládání kanalizačního potrubí musí být prováděno v souladu s technickými požadavky výrobce. Před zásypem rýhy bude provedena zkouška vodotěsnosti stoky, včetně šachet a kamerová prohlídka stoky.

Technický postup

Otevřený výkop

Projektant předepisuje pro stavebního dodavatele realizovat stavbu stok areálové dešťové kanalizace proti spádu. Přípravě základové spáry je třeba věnovat maximální pozornost tak, aby byla provedena již v předepsaném podélném sklonu. Dodavatel stavby by měl v zájmu dodržení spádu použít laserový zaměřovač sklonu.

Montáž vlastního potrubí bude prováděna na upravenou a očištěnou základovou spáru podle podmínek dodavatele trubního materiálu. Je nutné věnovat pozornost řádnému spojování jednotlivých trub.

Po dokončení každého úseku mezi revizními šachtami a zasypání úseku bude provedena zkouška vodotěsnosti nejpozději však do jednoho měsíce po provedení úseku. Provádění zásypu potrubí je třeba věnovat maximální pozornost. Řádná realizace zásypu je podmínkou kvalitní a spolehlivé opravy povrchů. Materiály zásypu budou nenamrzavé, nenasákavé a neobtnavé.

Příchody do objektu pro pěší musí být zajištěny po celou dobu stavby a musí být tak zabezpečeny, aby nemohlo dojít k pádu osoby do výkopu.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Požadavky na provoz zařízení

V rámci tohoto stavebního objektu nejsou požadavky na provoz zařízení.

Souběh s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodržen dle ČSN 73 6005.

V souladu se zákonem 274/2001 Sb. §23 je ochranné pásmo kanalizace do průměru 500 mm včetně 1,5 m, u profilu nad 500 mm 2,5 m od vnějšího líce stěny kanalizace na každou stranu. V případě, že je potrubí nad DN 200mm uloženo hlouběji než 2,5m pod upraveným terénem do průměru DN 500 mm včetně, se rozšiřuje ochranné pásmo o 1,0 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí.

Nároky na vodu, energie a dopravu; odpady

Voda : provozem kanalizace nevznikají nároky na pitnou nebo užitkovou vodu

Elektrická energie : provozem kanalizace nevznikají nároky na elektrickou energii.

Teplo : provozem kanalizace nevznikají nároky na tepelnou energii.

Plyn : provozem kanalizace nevznikají nároky na plyn.

Doprava : přístup ke kanalizaci je z místních komunikací

Odpady : provozem kanalizace nebudou vznikat odpadní látky, odpadní vody budou odváděny na ČOV v Michálkovicích

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není vzhledem k účelu a charakteru (technická infrastruktura) stavby v této stavební části projektu.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Vliv na životní prostředí

Realizace stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Realizací stavby bude vytvořen předpoklad pro odvádění splaškových vod na ČOV v Michálkovicích. Nedojde k poškození fauny a flory ani poškození ekologické stability území.

V průběhu stavebních prací bude vznikat různý odpadový materiál a dojde k demontáži částí stávající kanalizace, včetně souvisejících objektů. Veškeré stavební práce a manipulace s vytěženým materiálem během výstavby kanalizace musí respektovat zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a související vyhlášky a nařízení.

V průběhu stavebních prací musí být zajištěno důsledné třídění materiálu v souladu s Vyhláškou 381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví „Katalog odpadů“. Manipulace s odpady musí být v souladu s vyhláškou 383/2001Sb., v platném znění a ve znění vyhlášky 41/2005Sb., a souvisejících změn a předpisů č. 168/2007 Sb., č. 374/2008Sb..

Přepokládaná specifikace odpadového materiálu z výstavby je uvedena v následující tab.:

Název a druh odpadu	Kód odpadu	Kategorie odpadu	Likvidace
Odpadní obaly	15 0101 -09*	O	recyklace
Stavební a demoliční odpad (vybourané betonové potrubí, betonové panely)	17 01 – mimo 17 0106	O	řízená skládka

Dřevo, sklo, plasty	17 02 01 – 03	O	recyklace
Živičné vrstvy komunikací	17 03 02	O	řízená skládka, recyklace
Ocelové konstrukce	17 04 05	0	recyklace
Přebytečná zemina a kamenivo z výkopu	17 05 04	O	skládka

* pokud při stavebních pracích dojde ke vzniku odpadních obalů patřících pod katalogové číslo 15 01 10 a 15 01 11 bude jejich likvidace provedena v souladu s platnými zákony a předpisy.

Veškerý odpad se uloží na řízenou skládku do 10 km.

Ochrana vod

Stavba svým rozsahem kvalitu ani režim podzemních vod neovlivní. Kanalizace je navržena z vodotěsných materiálů a při dodržení technologické kázně by měla být vodotěsná. Stavba se nachází pod hladinou podzemních vod. Výskyt podzemních vod je v hloubce -1,00 až 3,00 m pod terénem.

Vliv na ovzduší

Navrhovaná stavba vzhledem k svému charakteru (podzemní stavba, kanalizace) není zdrojem znečištění ovzduší.

Ochrana proti hluku

Stavební objekt nemá technologický či výrobní charakter, není tudíž zdrojem zvýšené hladiny zvuku. Při výstavbě se předpokládá intenzita zvuku odpovídající běžné stavební činnosti. S ohledem na situování stavby v blízkosti bytové zástavby budou práce probíhat v době od 7 do 17 hod.

Ochrana zemědělského půdního fondu

Stoka „MG“ je vedena přes pozemky – orná půda č.pop 281/6, 281/1, 282/4, 284/1, 461/2, 461/6, 461/20, 461/21, které jsou součástí zemědělského půdního fondu (orná půda). Stavba stoky "MG" bude provedena do jednoho roku.

Stoka „MG“ je vedena přes pozemek – trvalý travní porost č.pop 281/16, který je součástí zemědělského půdního fondu. Stavba stoky "MG" bude provedena do jednoho roku.

Stoka „MGb“ je vedena přes pozemek – orná půda č.pop 281/1, který je součástí zemědělského půdního fondu (orná půda). Stavba stoky "MGb" bude provedena do jednoho roku.

Stoka „MGb“ je vedena přes pozemky – trvalý travní porost č.pop 281/11, 281/18, které jsou součástí zemědělského půdního fondu. Stavba stoky "MGb" bude provedena do jednoho roku.

Stavba není vedena přes lesní pozemky a nevyžaduje zábor lesního půdního fondu. Stavba není ve vzdálenosti do 50m od lesních pozemků.

Stavbou nesmí být narušena funkčnost stávajících meliorací, protierozních opatření, účelových zemědělských komunikací ani jiných staveb a zařízení sloužících zemědělské výrobě. Realizací stavby nesmí být omezeno využití zemědělské mechanizace na dotčených pozemcích.

Ochrana přírody a krajina

Stavba se podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody (v platném znění 18/2010 Sb.) nenachází na žádném z platných zvláště chráněných území.

Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992Sb. (O ochraně přírody a krajiny, v platném znění 18/2010 Sb.) a ČSN DIN 18920 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební

činnosti a zásady ochrany stromů na staveništi. Stromy nacházející se v blízkosti staveniště budou opatřeny ochranným dřevěným bedněním.

Bezpečnost práce

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací se budou dodržovat obecně platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, bezpečnostní předpisy vyplývající z norem a dále příslušné provozní a technologické postupy a nařízení.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních prací, což je legislativní zkratka pro práce nejen stavební, ale i montážní, udržovací a pro práce s nimi související, stanoví vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 601/2006 Sb. Vyhláška se vztahuje na všechny právnické a fyzické osoby, které stavební práce provádějí a jejich pracovníky.

Staveniště se označí výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit, na staveništi se musí zabránit vstupu nepovolaných osob.

Při provádění stavebních výkopových prací je nutno zajištění výkopu proti pádu osob do výkopu a proti sesutí stěn výkopu. K zábráně proti pádu do výkopu je nutno použít jeho zakrytí nebo ohrazení zábradlím min do výšky 1.1m vysokým, případně vytvořením technické zábrany ve vzdálenosti 1,5m od okraje výkopu. Zajištění stability stěn výkopu nutno provádět způsobem předepsaným projektem, zpravidla pažením. Do nezajištěného výkopu nesmí pracovníci vstupovat. Podkopávání svahů je zakázáno. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány výkopem či okolním provozem, nutno ponechávat min. 50cm volný pruh se zajištěním proti případnému pádu uvolněné zeminy.

Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Svařovací práce musí provádět k tomu oprávněný pracovník-svářeč s platnou státní zkouškou. Vibrační zhutňování je nutno omezit na minimum se současnou kontrolou stavu konstrukcí-pažení apod.

Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník.

Mezi základní povinnosti dodavatele stavebních prací patří vést evidence pracovníků od jejich nástupu až po odchod z pracoviště a vybavit veškeré osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky

V rámci přípravy výroby musí být stanoveny povinnosti dodavatele (zhotovitele) pro řádné a bezpečné provedení díla. K tomu je zapotřebí, aby na základě prováděcího projektu byla zpracována dodavatelská dokumentace jejíž součástí je technologický nebo pracovní postup, který je zpracován z hlediska splnění požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti technických zařízení.

Technologický postup musí zejména stanovit :

- navržení nejvhodnějších a pro zaměstnance nejbezpečnějších pracovních postupů
- výběr odpovídajícího nářadí, pracovních a montážních pomůcek
- volba vhodných strojů a zařízení (včetně speciálních pracovních prostředků)
- určení časového postupu prací, návaznosti a souběhu jednotlivých pracovních operací
- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí (pažení, lešení, podpěrných konstrukcí, plošin apod.)
- způsob dopravy (svislé i vodorovné) materiálu včetně komunikací a skladovacích ploch
- technická a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí
- opatření k zajištění staveniště po dobu, kdy se na něm nepracuje
- dodavatelská opatření při pracích za mimořádných podmínek

Dokumentace musí stanovit požadavky na provedení stavebních prací při dodržení všech zásad bezpečnosti práce dle platných zákonů, předpisů a vyhlášek. Rovněž musí být stanovena opatření pro případ ohrožení pracovníků přírodními živly (záplavy, sesuvy půdy apod.), opatření potřebná pro zajištění stavebních prací za provozu, jakož i stanovení koordinace při souběhu prací několika

dodavatelů, popřípadě opatření při postupném odevzdávání staveb nebo jejich částí do provozu a užívání. Pracovníci musí být seznámeni s technologickým postupem v rozsahu, který se jich týká. Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří stavební práce provádějí a kontrolují vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce, ověřovat jejich znalosti, provádět školení.

Technologický nebo pracovní postup musí být po celou dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

Během výstavby musí být dbáno všech platných výnosů a předpisu o bezpečnosti při práci. V zásadě platí nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12.prosince 2006" o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích v návaznosti na zákon č.309 ze dne 23.května 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).

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba respektovat při výstavbě jsou:

- Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
se změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb.
Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Při realizaci stavby bude dodavatel na staveništi dodržovat podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci /dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., zákon č.258/2000 Sb. o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících předpisů včetně změny č. 274/2003 Sb., hygienické předpisy o hygienických požadavcích na pracovní prostředí a bude garantovat dodržení hlukových limitů v průběhu stavby ve venkovním prostoru /ve smyslu Nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací/. Dodavatel zajistí pro provádění prací taková zařízení /převážně kompresory, rýpadla, apod., která při provozu nebudou překračovat povolenou hladinu hluku.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních prací, což je legislativní zkratka pro práce nejen stavební, ale i montážní, udržovací a pro práce s nimi související, stanoví vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 601/2006 Sb. Vyhláška se vztahuje na všechny právnické a fyzické osoby, které stavební práce provádějí a jejich pracovníky.

Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník.

Zvláštní požadavky na postup stavebních prací

- **Provést sondy na křížených inž. sítích** min. v úseku mezi dvěma následujícími rev. šachtami před budovaným úsekem. V případě kolize navržené kanalizace s inž. sítí bude kontaktovat projektanta.
- **Provést sondy u napojení na stávající kanalizaci v místech** min. v úseku mezi dvěma následujícími rev. šachtami před budovaným úsekem. V případě kolize navržené kanalizace s inž. sítí bude kontaktovat projektanta.
- Provést průzkum domovních přípojek s majiteli nemovitostí pro stanovení polohy vysazení odbočky
- Budovat jednotlivé stoky zásadně proti spádu od nejnižšího místa.
- Minimalizace poklesů a poruch komunikace
- Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podz. inž. sítí

- Před zahájením výkopových prací v blízkosti objektů provést fotografickou dokumentaci současného stavu objektů okolo výkopu, zejména v úsecích s hloubkami 3 a více metrů a v místech kde jsou objekty v blízkosti výkopu.

Hlavní související právní předpisy

Zákon č. **183/2006 Sb.**; o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Zákon č. **273/2010 Sb.**; úplné znění zákona č. **254/2001 Sb.**, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Zákon č. **274/2001 Sb.**; o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon č. **183/2006 Sb.**, o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. **499/2006 Sb.**, o dokumentaci staveb

Vyhláška č. **526/2006 Sb.**, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu

Vyhláška **268/2009 Sb.**, o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky **20/2012 Sb.**

Vyhláška č. **428/2001 Sb.**, Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), platné znění vyhláška č. **120/2011 Sb.**.

Vyhláška č. **601/2006 Sb.** Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Zákon č. **100/2001 Sb.**, o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon pro posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších předpisů č. 49/2010 Sb. a 38/2012Sb..

Vyhláška č. **383/2001 Sb.**, Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. **376/2001 Sb.**, Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů ve znění pozdějších předpisů č. 502/2004 Sb.

Vyhláška č. **381/2001 Sb.**, Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) ve znění pozdějších předpisů č. 503/2004 Sb.

Vyhláška č. **369/2001 Sb.**, o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. **419/2010 Sb.** o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních.

Přehled vybraných technických norem pro bezpečnost práce při provádění stavební činnosti.

ČSN 01 3462	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu.
ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace.
ČSN 01 8012	Bezpečnostní značky a tabulky
ČSN 05 0610	Bezpečnostné predpisy pre zvarovanie plameňom a rezanie kyslíkom
ČSN 05 0630	Bezpečnostní předpisy pro svařování el. obloukem
ČSN 05 0650	Předpisy pro základní zkoušku svářečů
ČSN 10 5041	Pístové a šroubové kompresory. Technické předpisy
ČSN 26 9030	Skladování. Zásady bezpečné manipulace
ČSN 27 0143	Zdvihací zařízení. Provoz, údržba, opravy
ČSN 27 0144	Zdvihací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení
ČSN 34 0350	Předpisy pro pohyblivé přívody a šňůrové vedení
ČSN 34 1000	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 34 1010	Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
ČSN 34 1090	Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
ČSN 34 3085	Předpisy pro zacházení s el. zařízením při požárech a zátopách
ČSN 34 3102	Bezpečnostní předpisy pro práci na el. strojích

ČSN 34 3103	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních a rozvaděčích
ČSN 34 3109	Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti
ČSN 34 3108	Bezpečnostní předpisy o zacházení s el. zař. osobami bez el. kvalifikace
ČSN 34 3205	Obsluha el. přístrojů točivých a práce s nimi
ČSN 34 3880	Revize el. přenosného nářadí v provozu. Bezpečnostní opatření
ČSN 36 0450	Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 38 9100	Ruční hasicí přístroje
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny. Provozovny a sklady
ON 72 1005	Miera zhutenia zemín v telese cestnej komunikacie
ČSN 72 1006	Kontrola zhutenia zemín a sypanín
ČSN 73 0031	Stavební konstrukce a základy
ČSN 73 1208	Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN 73 1209	Vodostavebný beton
ČSN 73 1311	Zkoušení beton. směsi
ČSN 73 2002	Provádění betonářských prací
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 2601	Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 3282	Ocelové žebříky. Základní ustanovení
ČSN 73 3305	Ochranné zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6133	Navrch a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6716	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 6781	Žumpy
ČSN 73 8101	Lešení. Společná ustanovení
ČSN 73 8106	Ochranné a záchyťové konstrukce
ČSN 75 2011, EN805	Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6110, EN 752	Odvodňovací systémy vně budov
ČSN 75 6111, EN 1671	Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN 75 6114, EN1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6115, EN 12889	Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6230	Podchody stok a kanalizačních přípojek dráhou a podzemní komunikací
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 76 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek