


TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel: Centrum sociálních služeb Hrabyně
747 67 Hrabyně 3, č.p. 202
okres Opava

Stavba: Revitalizace objektu č.p. 205 CSS Hrabyně – projekt

Objekt: SO – 006 – Zdravotně technické instalace

Stupeň: DSP+DPS

Vypracoval: ing. Jarmila Kopelová 

Přezkoumal: Jana Gemrotová 

Schválil: ing. Jarmila Kopelová

Datum: 11 / 2014

Číslo zakázky: 44 039

Patří do: PRO-SP-8646

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Popis dílu objektu

Předmětem této části dokumentace je návrh nové vnitřní kanalizace a vodovodu v souboru budov SO 001-004, které využívá Centrum sociálních služeb Hrabyně.

1.2 Projektové podklady

- technické podmínky pro vypracování projektu předané investorem
- stavební dokumentace stávajícího stavu
- stavební část dokumentace nového stavu
- realizační dokumentace zdravotnických z roku 1969 a 1983
- realizační dokumentace Rekonstrukce venkovní kanalizace a vodovodu z roku 2000
- prohlídka stavby
- jednání s investorem
- kamerový průzkum provedený 07-08/2014 panem Kubíkem pro firmu Lach – Čištění kanalizací
- projekt související stavby Instalace Kogenerační jednotky CSS Hrabyně

1.3 Charakteristika území

Objekty se nacházejí v areálu Rehabilitačního ústavu Hrabyně. Území areálu je svažité, v místě rekonstruovaných budov je ale rovinné, mírně se svažuje směrem k JV. Stavba je umístěna na pozemcích státu – svěřená správa CSS Hrabyně.

1.4 Dokumenty, dle nichž bude postupováno při realizaci zakázky

Seznam norem

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – část 2: Navrhování

ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda

ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – část 4: Montáž

ČSN 73 3050 Zemné práce

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056–1 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056–2 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056–3 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056–5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

V každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy.

Hlavní související právní předpisy

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

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

Zákon č. 254/2001 Sb.; o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

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

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

Zákon č. 137/2006 Sb.; o veřejných zakázkách

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 526/2006 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

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)

Vyhláška č. 324/1990 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 o posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších předpisů č. 93/2004 Sb.

Vyhláška č. 383/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady

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.

Nařízení vlády ČR č. 229/2007 Sb., O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

Uvedené zákony, vyhlášky a nařízení jsou platné v celém svém rozsahu, včetně změn a doplňků vydaných k těmto právním předpisům.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ PODMÍNKY

2.1 Charakteristika zboží a materiálů použitých na stavbu

Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové, nepoužité, nejnovějšího typu a budou mít všechna poslední projektová i materiálová zlepšení, pokud nebude uvedeno jinak.

Technický popis stavby

Vnitřní rozvody vody a kanalizace včetně zařizovacích předmětů jsou v havarijním stavu. Je navržena jejich kompletní výměna. Budova byla postavena v roce 1970. Vodovod je z ocelových pozinkovaných trubek závitových, dešťová kanalizace je z trub litinových a ležaté úseky z trub kameninových a betonových. Splašková kanalizace je provedena z novoduru, litiny a kameniny.

Bude provedena demontáž všech viditelných částí vnitřního vodovodu, vnitřní kanalizace a demontáž všech stávajících zařizovacích předmětů včetně baterií. Ležatá oddílná kanalizace pod podlahou bude rekonstruována bezvýkopovou technologií – bezešvým rukávem.

SO 001 Hlavní budova

VÝSLEDEK KAMEROVÉHO PRŮZKUMU – ležatá kanalizace již není po více jak 40ti letém provozu vodotěsná. Vady vykazují především spoje v hrdlech – netěsnosti, případně posunutí. Některé trouby vykazují praskliny a vápenné usazeniny, které nelze odstranit tlakovou vodou. V úseku dešťové kanalizace pod budovou jsou některá místa bez spádu. Po odfrézování usazenin robotem, lze potrubí sanovat v celém rozsahu sanačním rukávem.

Vnitřní vodovod

Přípojka pitné vody z PVC 90 je přivedena do 1.PP, kde je umístěna vodoměrná sestava s vodoměrem Qn 10 pro společné měření odběru objektů SO 01, 02 i 03. Tlak na přípojce je 0,36 MPa. Centrální příprava teplé vody s nucenou cirkulací je zajištěna průtočným ohřevem ve výměníku situovaném v SO 02 m.č. 111 – zůstane stávající.

Vnitřní vodovod bude proveden **nově včetně všech armatur vodoměrné sestavy**. Hlavní rozvody budou vedeny na závěsech v podhledech chodeb, připojovací úseky budou zasekány do drážek zdí. Před skupinou pisoárů musí být osazen kulový kohout s vypouštěním a zpětný ventil podle požadavků ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody.

Požární vodovod bude napojen z rozvodu pitné vody – odbočkou za vodoměrem a bude proveden z nehořlavého materiálu k novým hydrantům typu D 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m. Hydrant, osazený ve výšce 0,9 m nad podlahou, musí mít průtok minimálně 0,3 l/s a tlak 0,2 MPa.

Hydranty budou umístěny podle požární bezpečnostního řešení, ve kterém jsou stanoveny také další požadavky na potrubní prostupy požárně dělicími konstrukcemi a **požadavky na rozvody vedené v CHÚC: 1) bez ohledu na průměr potrubí , musí být všechny prostupy dělicími konstrukcemi do CHÚC utěsněny manžetami**

2) nelze vést potrubní rozvody z výrobků reakce na oheň B až F – potrubí bude zaizolováno pouzdry z minerální vlny s Al folií

Vnitřní kanalizace

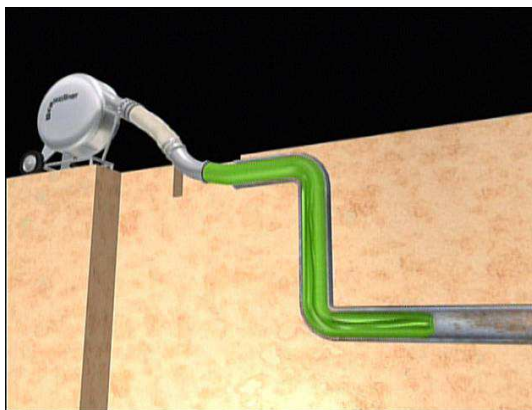
Vnitřní gravitační oddílná kanalizace bude provedena nově. Kanalizace bude odvětrána nad střechu budovy, popřípadě bude vybavena přivzdušňovací hlavicí, která musí být schopna nasávat vzduch z místnosti a musí být přístupná pro čištění (přes plastovou mřížku). Dešťové vnitřní svody budou provedeny ze svařovaného potrubí a budou izolovány proti rosení. Nad podlahou 1.NP bude každá stupačka vybavena čistící tvarovkou a revizními dvířky. Ležaté úseky kanalizace, které již netěsní a nacházejí se hlouběji pod podlahou ve spádu 5 i 10% budou sanovány roboticky – zatažením bezešvého rukávce. Tento způsob sanace je rychlý a spolehlivý.

Popis této technologie: úseková bezvýkopová rekonstrukce kanalizačního potrubí se provádí zavedením rukávce vzduchem při tlaku 0,3 bar do celé délky úseku. Rukávec je sycen epoxidovou pryskyřicí, která se vytvrzuje ohřevem. V celé délce úseku vzniká kompaktní a staticky samonosné potrubí o síle stěny 4-12 mm, které je bez jediného spoje a vyniká výbornými hydraulickými vlastnostmi. Vlastní bezvýkopová rekonstrukce se provádí v rozmezí 4-8 hodin/úsek, přičemž po tuto dobu nesmí kanalizací protékat žádná voda, aby nedošlo k znehodnocení díla. Jelikož po dokončení úsekové rekonstrukce zůstávají stávající zaústěné přípojky zaslepeny nově vytvořeným potrubím, je nutné tyto roboticky zevnitř potrubí prořezat a obnovit jejich funkčnost.

Technologický postup:

- 1) příprava potrubí kanalizace – elektromechanické čištění nebo frézování, případně hydromechanické čištění tlakovým vozem, robotické frézování pevných usazenin – podle charakteru a stupně znečištění
- 2) optická inspekce TV kamerou vč. DVD záznamu: tlačné nebo pojezdové optické inspekční zařízení. Hlavním cílem je ověřit stávající stav kanalizačního potrubí. Zda jsou zajištěny dostatečné spádové poměry, velikost potrubí, změny velikosti na trase, počet zaústěných funkčních připojení/odboček a skutečnou délku opravovaného úseku kanalizačního potrubí
- 3) volba sanačního rukávce a impregnační pryskyřice – podle výsledků optické inspekce TV kamerou
- 4) příprava místa vstupu/zavedení sanačního rukávce do kanalizace a instalace zaváděcího zařízení, které sestává z inverzního dotačního nerezového bubnu, kompresoru, čerpadla, ohřívacích zařízení a propojovacích hadic
- 5) instalace by-passu pro přesměrování odpadních vod na dobu nezbytně nutnou pro provádění sanačních prací

- 6) příprava sanačního rukávce – impregnace dvousložkovou epoxidovou pryskyřicí na mobilní lisovací stoličce přímo v místě prací a jeho navinutí do inverzního dotačního nerezového bubnu
- 7) zavedení impregnovaného sanačního rukávce do obnovovaného úseku potrubí přetlakem vzduchu (0,3-0,4 bar) metodou invertování (převrácením) – tj. v místě vstupu do potrubí dochází k převrácení rubové syčené stěny sanačního rukávce za stěnu lícovou, která bude společně s lepidlovou složkou v kontaktu s vnitřním povrchem stávajícího obnovovaného potrubí. Provoz kompresoru, který je umístěn mimo budovu, vyžaduje venkovní teplotu vzduchu více než 0°C
- 8) ověření zdárného prostupu sanačního rukávce obnovovaným úsekem kanalizace v požadované délce – vizuálně na druhém konci úseku kanalizace nebo opticky TV kamerou
- 9) proces vytvrzování zavedeného sanačního rukávce – samovolným vytvrzením bez dodaného tepla 20-24 hodin (používá se tam, kde neomezí provoz) nebo urychleným vytvrzením s dodáním tepla 4-5 hod od zavedení sanačního rukávce, přičemž jako urychlovač se používá voda ohřátá na 60-70°C. Vodu ohříváme mobilním spalovacím zařízením, které musí být umístěno mimo budovu a se systémem je propojeno hadicemi s čerpadlem. Provoz mobilního spalovacího zařízení vyžaduje teplotu vzduchu více než 0°C.
- 10) úprava pracovních konců zrekonstruované kanalizace
- 11) robotické profrézování stávajících zaústěných přípojek
- 12) ověření kvality provedení obnovy kanalizace optickou inspekční TV kamerou vč. DVD záznamu a protokolu podle ČSN EN 13 508



Poklopy venkovních dvou revizních šachet Š15 A Š17 jsou v současné době pod úrovní terénu. Do rozpočtu je zahrnuto vyvýšení komínu šachet – odhad cca 0,5 m včetně nového betonového poklopu pro třídu zatížení B125. Poklop šachty Š15 je zaasfaltován, šachta Š17 je v neplodné půdě.

Zařizovací předměty

Veškeré stávající zařizovací předměty budou nahrazeny novými. Umyvadla bílé I.jakost, budou použity nábytkové sifony a pákové stojánkové baterie se zárukou na keramickou kartuši 5 let. WC mísy jsou navrženy závěsné, pisoáry s automatickým radarovým splachováním (reaguje na průtok, nereaguje na pohyb před pisoárem). V podlaze pod pisoáry je navržena vpust' s plovákovým uzávěrem systému Primus nebo Neptun, která zajistí, že se ani po vyschnutí vodní uzávěrky nebude

do místnosti šířit zápach z kanalizace. Výlevka keramická s plastovou mřížkou a vysokopoloženou splachovací nádrží, baterie nástěnná s prodlouženým výtokem 30 cm.

V sociálních zařízeních byla upravena dispozice WC kabin tak, aby vyhovovala požadavkům vyhl. č. 398 / 2009 Sb. Zařizovací předměty budou použity jak standartní, tak i ze sortimentu speciální keramiky – prodloužené zavěšené WC mísy s oddáleným pneumatickým splachováním, speciální umyvadla se stojánkovými bateriemi + podomítkové zápachové uzávěrky. Budou osazeny podle požadavků vyhlášky včetně ovládacích prvků a doplňků (madla, zrcadla, pneumatické nebo radarové splachování). Dodávka modelů a doplňků není součástí zdravotnických.

V provozních místnostech byly doplněny umyvadla podle požadavků investora, jejich odkanalizování bude řešeno kompaktními přečerpávacími jednotkami s ohledem na nižší pořizovací náklady a jednoduchost montáže proti budování nových přípojek pod podlahou za provozu. Výtlak z těchto přečerpávačů musí být proveden z tlakových trubek z PE nebo z PP s jištěním hrdel objímkami (např. systém potrubí polo-kal).

SO 002 Administrativa a šatny

VÝSLEDEK KAMEROVÉHO PRŮZKUMU – ležatá kanalizace již není po 40ti letém provozu vodotěsná. Vady vykazuje především trasa kameninového potrubí DN 200 před budovou. Spoje v hrdlech – netěsnosti, případně posunutí nebo vylomení části potrubí. Některé trouby vykazují podélné i příčné praskliny a vápenné usazeniny, které nelze odstranit tlakovou vodou. S ohledem na situování tohoto úseku ve volném prostranství před budovou, bude tento úsek v délce 16 m proveden nově z potrubí PVC DN150 ve spádu 5%. Bude provedena nová revizní plastová šachta DN600 hluboká 1,2 m na potrubí před stávající šachtou Š4, která bude zrušena současně s demontáží rampy. Stávající vtok a výtok bude zabetonován, konus šachty bude zasypán stavební sutí a řádně zhutněn. Poklop bude demontován. Nová šachta pro potrubí DN 150 - 90° bude opatřena litinovým poklopem tř. A osazeným na betonovém konusu v zatravněné ploše. Potrubí DN 150 z PVC bude napojeno za redukci 150/200 na stávající vtok DN200 v šachtě ŠB2-4 a uloženo ve spádu cca 5% do pískového lože tl. 100 mm směrem k nové plastové šachtě. Nové potrubí bude obsypáno pískem do výšky 0,3 m nad hrdla a zasypáno výkopkem. Obnovení chodníku je zahrnuto v samostatné části projektu.

Stávající stav

V této části již byly sociální místnosti z větší části rekonstruovány - kromě místností 117,119, 121 a 122 – vedle vrátnice.

Vnitřní vodovod

Bude provedena výměna stávajícího páteřního rozvodu pod stropem hlavní chodby a úseky připojovacího potrubí, které ještě nebylo vyměněno.

Na požárním vodovodu bude osazen jeden hydrant, jehož umístění odpovídá požadavkům stanovených v požárně bezpečnostním řešení.

Vnitřní kanalizace

Kanalizace bude provedena nově v místnostech 117,119,121 a 122. Kanalizace bude odvětrána nad střechu budovy a odpadní potrubí bude nad podlahou opatřeno čistící tvarovkou. Dešťový vnitřní svod bude izolován proti rosení. Ležatá kanalizace v budově bude vyvločkována.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou nahrazeny novými – běžného standartu – umyvadlo bílé barvy, l.jakost šířky 550 mm, nábytková zápachová uzávěrka s pákovou stojánkovou baterií tuzemské výroby (5 let záruka na keramickou kartuši). WC mísy závěsné se zabudovanými splachovacími nádržemi.

SO 003 Spojovací chodba a příslušenství

VÝSLEDEK KAMEROVÉHO PRŮZKUMU – ležatá kanalizace DN 200 není vodotěsná. Revizní šachta v Š16 hl. cca 2 m v místnosti 103 vyžaduje sanaci vodoměsným cementovým potěrem a nový pachotěsný poklop. Na trase ze šachty směrem ven je vyčnívající kamenové potrubí, které bylo do hlavní trasy dodatečně napojeno. Musí být odfrézováno.

Stávající stav – Veškeré instalace jsou stávající, bude provedena jejich výměna.

Vnitřní vodovod

Bude provedena výměna stávajícího páteřního rozvodu pod stropem hlavní chodby a úsek připojovacího potrubí ke dvěma umyvadlům.

Vnitřní kanalizace

Bude provedena nová přípojka dešťové kanalizace DN 125 od venkovního střesního svodu v blízkosti venkovní rampy do stávající revizní šachty Š17 v délce 7 m a spádu 5%. V úrovni terénu bude osazen plastový lapač splavenin. Napojení do šachty bude vodotěsně utěsněno např. studniční pěnou. Stávající vnitřní dešťový svod bude proveden nově z PE potrubí a bude izolován proti rosení.

Splachová kanalizace od dvojice umyvadel v bude odvětrána nad střechu budovy a nad podlahou 1.NP bude vybavena čistící tvarovkou.

Ležatá kanalizace v budově bude vyvločkována.

Zařizovací předměty

Umyvadla budou nahrazeny novými – běžného standartu, šířky 550 mm s pákovými stojánkovými bateriemi tuzemské výroby (záruka 5 let).

SO 004 přístupová chodba k bytové jednotce

VÝSLEDEK KAMEROVÉHO PRŮZKUMU – ležatá kanalizace DN 300 před spojovacím krčkem není vodotěsná a vykazuje řadu poruch – praskliny, usazeniny, koroze betonu, vodotělná výstuž. Směrem

k budově CSS je v kanalizaci ve velké míře stavební suť. Větev DN 300 která vede pod garážemi je také ve špatném stavu – praskliny, netěsné spoje, koroze.

Přípojky ze střechy spojovacího krčku jsou provedeny z kameniny DN150.

Stávající stav

Objekt přístupové chodby je dvoupodlažní, s plochou střechou. V přízemí jsou garáže. Ze střechy jdou přes spojovací chodbu tři stávající litinové svody, které jsou v přízemí zazděny do obvodového zdiva. Čistící kusy jsou přístupné z fasády přes revizní dvířka osazené ve výšce cca 1 m nad asfaltovou komunikací.

Litinové odpady vedené v chodbě budou vyměněny za plastové, nepřístupné části budou pročištěny tlakovou vodou.

Materiál potrubí, způsob uložení

Vnitřní vodovod bude proveden z vícevrstvých plastových trubek PP-RCT PN20 s čedičovým vláknem (hlavní trasy v podhledech chodeb) a připojovací úseky budou provedeny z PPR PN 20. Hlavní trasa bude vedena na závěsech podle technických podkladů výrobce, délkové změny budou řešeny U – kompenzátory.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN EN 806-4. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude přeložen ke kolaudaci. Pro požární vodovod je třeba navíc ke kolaudaci doložit protokol o měření provozního přetlaku a vydatnosti nejnepříznivěji situovaného hydrantu podle ČSN 73 0873. Před uvedením systému do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

Izolace bude provedena z návlekové izolace pro úseky potrubí vedené ve zdi tl. 6-9 mm, v podhledu tl. 20 mm, v CHÚC bude na izolaci rozvodů použita minerální vlna s Al folií tl. 30 mm.

Vnitřní dešťové svody budou ze svařovaného PE potrubí s ohledem na požadavek stanovený ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 3: odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet čl. 7.6.4 **Vnitřní dešťová potrubí musí být schopna odolávat tlaku, který by mohl vzniknout v důsledku ucpání.** Vnitřní svody budou opatřeny návlekovou izolací z pěnového polyetyleny tl. 5 mm proti rosení.

Vnitřní splašková kanalizace bude provedena ze standartních PP-HT trub upevněných do stavební konstrukce pomocí typových objímek, úseky pod podlahu budou z PVC. Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN 73 6760 – svodná potrubí vodou, odpadní a připojovací potrubí zkušebním plynem. O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci. Kanalizace bude uvedena do provozu po úspěšném provedení zkoušky těsnosti a připojení zařizovacích předmětů.

Uložení PVC potrubí bude podle typových podkladů výrobce potrubí – 100 mm pískové lože, zhutněný obsyp štěrkopískem do výšky 300 mm nad horní hranu potrubí (přímo nad potrubím se

obsyp nehtutní). **Zhutnění obsypu musí být důkladné**, na jeho kvalitě závisí případná nežádoucí deformace a netěsnost potrubí. Obsyp potrubí bude proveden nesoudržným materiálem (šterkopísek – zrnitost max 18 mm) tl. 300 mm nad horní líc trouby, hutněný ve vrstvách po 200 mm na 95% PS. Obsyp přímo nad troubou se nehtutní.

Zásypy budou provedeny z prohozeného nesoudržného výkopku a bude provedeno ohumusování a zatravnění. Zásyp bude proveden výkopkem s výjimkou úseků, které vedou pod zpevněnou plochou (zde bude zásyp z tříděného kameniva). Před záhozem bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí. Bude zhotoveno zaměření skutečného provedení kanalizace.

Doklady pro předání díla

- úplná technická dokumentace, opravená dle skutečného provedení stavby
- předem odsouhlasené změny oproti schválené dokumentaci
- atesty dodaných materiálů na stavbu a strojně-technologických zařízení v českém jazyce
- protokoly o provedení jednotlivých zkoušek (zkouška těsnosti kanalizace)
- doklady dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny podle ČSN 73 3050. Výkopové práce budou prováděny v zemině 2. tř. těžitelnosti. Přebytková zemina bude odvezena do vzdálenosti 2 km.

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 – viz dokladová část.

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

Příjezd na staveniště je zajištěn po stávajících komunikacích. Při výstavbě je nutno dodržovat běžné podmínky bezpečnosti práce na stavbě a podmínky bezpečnosti práce v blízkosti pohybu dopravních prostředků. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky.

Celé staveniště musí být zajištěno proti vstupu cizích osob i v nočních hodinách a zabránit tak jejich případnému pádu do otevřených výkopů.

Při realizaci stavby se nepředpokládá znečištění podzemních ani povrchových vod ropnými a jinými nebezpečnými látkami. Případná havárie na strojním zařízení dodavatelů stavby bude ihned eliminována a případná zemina kontaminovaná úniky ropných látek bude odvezena na dekontaminaci. Předpokládá se maximální únik, v případě havarijního protržení nádrže, v množství 150 l ropných látek. Vozidla a stavební stroje budou opatřeny přídavnými plechovými vanami pro zachycení případných ropných úniků.

Výkopové práce budou prováděny převážně v travnaté ploše (s překopem asfaltového chodníku, který bude obnoven v rámci výstavby nového parkoviště. Výkopová rýha se svislými stěnami bude od hloubky 1,2 m pažená. Vykopána zemina bude uskladněna ve stavebním pruhu a prostoru staveniště podél výkopové rýhy a bude použita pro zpětné ohumusování ploch dotčených stavební činností, přebytečná zemina, živičná vrstva nebo stavební suť budou nakládány přímo do přepravních prostředků a odváženy na skládku do vzdálenosti 10 km.

Výkopy budou v celém rozsahu uvažovány pažený příložným pažením (např. pažící boxy). Pažení pro výkopy je nutné uvažovat s odpovídající maximální únosností a musí být provedeno vždy jako nedeformovatelné dle ČSN 73 2601 a ČSN 73 1001. Doporučujeme věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti výkopů (pažení), ale i kvalitě zpětných zásypů.

Uložení kanalizačního potrubí :

Na urovanou niveletu dna výkopu do profilu a spádu se uloží plastové PVC kanalizační potrubí hrdlové hladké do pískového lože tl. 150 mm se středovým úhlem 90° v nezamrzlé hloubce. Obsyp potrubí bude proveden nesoudržným materiálem (štěrkopísek – zrnitost max 18 mm) tl. 300 mm nad horní líc trouby, hutněný ve vrstvách po 200 mm na 95% PS. Obsyp přímo nad troubou se nehtutní.

Zkoušky a rozbor

Před záhozem bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí dle ČSN 75 6909. Bude zhotoveno zaměření skutečného provedení kanalizační přípojky.

Technický postup

Projektant předepisuje pro stavebního dodavatele realizovat stavbu 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.

POŽADAVKY NA JAKOST MATERIÁLŮ

3.1 Materiálové normy

Veškeré materiály, použité na stavbě musí vyhovovat příslušným ČSN, případně odpovídající evropským normám a musí být vybaveny patřičnými atesty, platnými v ČR.

Jakost dodávaných materiálů a konstrukcí bude dokladována předepsaným způsobem při prohlídkách a při předání a převzetí díla nebo jeho částí.

3.2 Skladování materiálu

Materiál musí být skladován tak, jak předepisuje výrobce nebo příslušný předpis. Různé druhy materiálu musí být skladovány odděleně, aby nedošlo k jejich záměně. Materiál, který byl při skladování znehodnocen špatným způsobem skladování, nebo ošetřování, nebo má prošlou lhůtu použití, nesmí být na stavbě použit a musí být na náklady dodavatele neprodleně ze stavby odstraněn.

3.3 Manipulace a užití materiálu

Materiálem smí být manipulováno jen dle předpisů výrobce, závazných ČSN a ostatních předpisů, které se k manipulaci vztahují. Při manipulaci nesmí dojít k poškození materiálu.

Materiál smí být použit jen tam, kde je jeho užití předepsáno projektem nebo bylo jeho použití dohodnuto jinak. Pokud byl zabudován neschválený materiál, provede jeho odstranění a zabudování správného materiálu na své náklady dodavatel.

EKOLOGIE

Všeobecně

Dodavatel učiní veškerá aktivní opatření pro splnění všech aplikovatelných předpisů a pravidel pro ochranu životního prostředí. Nebude akceptováno žádné znečištění v prostoru staveniště nebo v pracovním prostoru. Budou zavedena nezbytná bezpečnostní opatření na prevenci takového znečištění a jejich plnění bude beze zbytku vyžadováno.

Dodavatel použije technologické postupy výstavby, které budou dávat nezbytnou záruku prevence ekologického dopadu, nadměrného hluku, pachu, vibrací atd. na pracovníky, místní obyvatele, chodce, řidiče, apod. Preventivní opatření budou provedena i podél přepravních tras.

Dodavatel bude při nákupu materiálů brát v úvahu nejen jejich cenu a kvalitu, ale také jejich vliv na životní prostředí během výrobního procesu.

Dodavatel je povinen v průběhu stavby omezit škodlivé důsledky pracovní činnosti na životní prostředí. Jedná se zejména o hluk, znečišťování ovzduší, znečišťování komunikací, znečišťování vody a ochranu zeleně.

Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č.254/2001Sb. O vodách v platném znění) a nenachází se ani v území se zvláštním režimem ochrany přírody (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny v platném znění).

Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992Sb. (O ochraně přírody a krajiny) a ČSN 839061 – technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Stromy nacházející se v blízkosti staveniště budou opatřeny ochranným dřevěným bedněním.

Hospodaření s odpady

V průběhu stavebních prací bude vznikat různý odpadový materiál. Veškeré stavební práce a manipulace s vytěženým materiálem musí respektovat zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a související vyhlášky a nařízení.

Veškeré stavební práce a manipulace s vytěženým materiálem musí respektovat zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a související vyhlášky a nařízení.

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů.

Shromažďovací prostředky resp. místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001Sb.). Shromažďovací prostředky na nebezpečné odpady, vznikající v průběhu stavby, budou opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu dle § 13 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb. s obsahem dle vyhl. MŽP č. 383/2001Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti dle zvláštních předpisů (vyhláška 376/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o hodnocení nebezpečných odpadů, ve znění pozdějších předpisů č.502/2004 Sb. Shromažďované odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky

optimálního množství, odváženy mimo areál k dalšímu využití respektive k odstranění. Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat zhotovitel stavebních prací.

V rámci stavebních prací se vyskytne odpadového materiál a je uvedena v následující tabulce:

Název a druh odpadu	Kód odpadu	Kategorie odpadu	Likvidace
Stavební a demoliční odpad	17 01 – mimo 17 0106	O	řízená skládka
Dřevo, sklo, plasty	17 02 01 - 03	O	recyklace
Přebytečná zemina a kamenivo z výkopu	17 05 04	O	skládka

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku do vzdálenosti 10 km – OZO Ostrava. Demoliční materiál /vhodný k recyklaci – např. asfalt z komunikací/ bude likvidován recyklací v zařízeních firem v Ostravě - OZO Ostrava. Ostatní demoliční materiál bude ukládán do připravených kontejnerů na ploše zařízení staveniště a včetně přebytečné zeminy bude odvezen na skládku.

Odpad bude separován v případě demontáže potrubí, kabelů, asfaltových krytů vozovek a dřevní hmoty.

Ostatní odpady budou přímo nakládány do přepravních prostředků jako směsný stavební odpad a odvážen na skládku dle určení zhotovitele.

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích /kontejnerech/, nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů.

Shromažďovací prostředky resp. místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001Sb.).

Shromažďovací prostředky na případné nebezpečné odpady budou opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu dle § 13 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb. s obsahem dle vyhl. MŽP č. 383/2001Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti dle zvláštních předpisů.

Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy mimo areál k dalšímu využití respektive k odstranění.

Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat dodavatel stavebních prací, který si zajistí souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Před zahájením a po ukončení přepravy nebezpečných odpadů vyplní přepravce evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů.

Odpovědnost za nakládání se stavebními odpady během výstavby má zhotovitel stavebních prací, vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Odpady budou předány ke zneškodnění pouze osobě s příslušným oprávněním ve smyslu zákona č. 185/2001Sb., o odpadech. Průběžně bude vedena zákonná evidence. Vzhledem k tomu, že množství stavebních odpadů je obtížné s dostatečnou přesností predikovat, budou pro určení množství odpadů z výstavby využity vážní listky ze zařízení pro využívání resp. odstraňování odpadů, které budou předloženy v rámci kolaudačního řízení.

Objekty prováděné v rámci této stavby nemají provozní charakter, tudíž zde nebudou vznikat žádné odpady v průběhu provozu.

Při realizaci stavby musí být dodrženy následující zákony a nařízení o podrobnostech nakládání s odpady:

č. 185/2001 Sb	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů č. 275/2002 Sb., 188/2004 Sb.
č. 383/2001 Sb	Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
č. 376/2001 Sb	Vyhláška Ministerstva životního prostředí a ministerstva zdravotnictví o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů ve znění pozdějších předpisů č. 502/2004 Sb.

- č. 381/2001 Sb Vyhláška 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.

OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

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.

Hlavním úkolem při provádění výkopových prací je jejich zajištění proti nebezpečí pádu osob do výkopu a proti sesutí stěn. K zábraně proti pádu do výkopu je nutno použít buď jeho zakrytí, nebo ohrazení dvoutýčovým zábradlím 1,1 m vysokým, případně vytvoření technické zábrany ve vzdálenosti 1,5 m od okraje výkopu. Zajištění stability svislých stěn výkopů nutno provádět způsobem předepsaným projektem – zpravidla s pažením. Do nezajištěného výkopu nesmí pracovníci vstupovat, podkopávání svahů je zakázáno. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány výkopkem či okolním provozem, nutno ponechávat minimálně 50 cm volný pruh se zajištěním proti případnému pádu uvolněné zeminy. Před vstupem pracovníků do výkopu musí být ze stěn odstraněny uvolněné kusy a případné závady na konstrukci pažení. Pracovníci pohybující se ve výkopech hlubších 1,3 m jsou povinni používat ochrannou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamocení. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí být minimálně 80 cm, a to proto, aby byla zajištěna bezpečná manipulace, montáž či jakákoliv jiná práce prováděná podzemním vedením. Při přerušení zemních prací (jedná se o časový úsek minimálně 24 hodin) musí být stav zabezpečení výkopu ověřen odpovědným pracovníkem.

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.

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.