




| | | | | |
|-----------------------|--|--|------------------------------------|---------|
| generální projektant | Ing. Klícha Jan |  projekční kancelář Ing. Klícha Jan Sadová 43, Svatava 357 03 | | |
| zodpovědný projektant | Ing. Klícha Jan | | | |
| zpracovatel | Ing. Klícha Jan | | | |
| investor | Erudito, z. s. | | | |
| akce | Novostavba objektu klubovny na p.p.č. 1991/27, k.ú. Nová Ves u Sokolova | | datum | 12 2018 |
| část objektu | | | číslo zakázky | |
| předmět | D.1.d.e) Zařízení zdravotně technických instalací | stupeň | Dokumentace pro stavební řízení | |
| | | číslo výtisku | | |

D.1.d) Technika prostředí staveb (v souladu s vyhláškou č. 499/2006)

D.1.d.e) Zařízení zdravotně technických instalací

D.1.d.e.1) Technická zpráva

Stupeň projektové dokumentace

Dokumentace pro stavební řízení (dokumentace není určena pro provedení stavby)

Identifikační údaje investora/zadavatele

Investor : Erudito, z. s.
Hornická 2252, 35601 Sokolov
Zadavatel : Erudito, z. s.
Hornická 2252, 35601 Sokolov

Identifikační údaje zpracovatele

Zpracovatel : Ing. Klícha Jan
Sadová 43, Svatava 357 03
autorizovaný inženýr v oboru pozemních staveb
zpracovatel průkazu energetické náročnosti budovy
tel.: 731 937 233, 603 909 194
e-mail: klichajan@volny.cz

Identifikace dotčené stavby

Dotčená stavba : Novostavba objektu klubovny na p.p.č. 1991/27, k.ú. Nová Ves u Sokolova

Použité podklady

Kanalizace

ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 1 - Všeobecné a funkční požadavky
ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 2 - Odvádění splaškových a odpadních vod -
Navrhování a výpočet
ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 3 - Odvádění dešťových vod ze střech -
Navrhování a výpočet
ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 4 - Čerpací stanice odpadních vod -
Navrhování a výpočet
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

Vodovod

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě Část 1 - Všeobecně
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
ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

a) Bilance potřeby vody studené, teplé a povrchové, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.)

Bilance potřeby studené vody z inženýrských sítí

Průměrná roční potřeba vody Q_r (m³/rok)

$$Q_r = \sum(q_i \cdot n_i) = 16 \text{ m}^3/\text{rok}$$

n - počet měrných jednotek (osob, lůžek, m²,...)

q_A - specifická potřeba vody (m³/mj.rok)(dle přílohy č.12 vyhlášky 120/2011 Sb.)

Průměrná denní potřeba vody Q_r (m³/den)

$$Q_p = Q_r / r = 0,04 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody Q_m (m³/den)

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 0,07 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody Q_h (m³/hod)

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / z = 0,01 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Bilance potřeby studené vody z jiných zdrojů

Není potřeba.

Požadované úpravy vody

Vodu z vodovodního řadu není potřeba nijak upravovat.

Popis měření odběru vody

Odběr vody bude měřen certifikovaným vodoměrem, který je součástí vodoměrné sestavy. Ta bude umístěna ve vodoměrné šachtě.

b) Popis tlakových poměrů vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení

Popis tlakových poměrů vodovodu

Přetlak v nejnižších místech vodovodní sítě tlakového pásma nesmí převyšovat hodnotu 0,6 MPa a nesmí být nižší než 0,25 MPa.

Popis čerpacích a posilovacích zařízení

Ve vnitřní vodovodní soustavě v objektu není potřeba jakkoli upravovat přetlak z vodovodního systému. Není navržena zvyšovací tlaková stanice pro zvýšení přetlaku, ani redukční ventil pro jeho snížení. (Případná instalace zařízení na úpravu tlaku na vnitřním vodovodu podléhá schválení provozovatelem vodovodu pro veřejnou potřebu.)

c) Popis technického řešení vnitřního vodovodu, popis použitých materiálů, popis a podmínky připojení na veřejné vodovodní sítě, požární vodovod, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení.

Popis technického řešení vnitřního vodovodu, popis použitých materiálů

- Je navržen systém typu A, tj. uzavřený systém rozvodu vody dle ČSN EN 806. Vodovodní potrubí se nesmí propojovat s potrubím užitkové a provozní vody a ani s vodovodním potrubím z jiného zdroje vody, který by mohl ohrozit jakost vody a provoz vodovodního systému.
- Rozvody budou provedeny z plastových, popř. vícevrstevných (plast-kov-plast) trubek. Veškerý použitý materiál na stavbu vodovodu a úpravu pitné vody musí splnit podmínky zdravotní nezávadnosti pro styk s pitnou vodou dle zákona. Použitý materiál musí být doložen atesty. Materiály, spoje a zařízení ve vnitřním vodovodu musí odolávat teplotě až 95°C.
- Dimenze potrubí viz. výkresová dokumentace.
- Potrubí studené vody a TUV je vedeno převážně v podlahách, k jednotlivým zařízeníům pak v přílehlých stěnách v drážkách ve zdivu. Potrubí bude provedeno ve spádu min. 0,3% směrem ke stoupacímu potrubí, resp. k výpustným ventilům.
- Při prostupu potrubí skrz konstrukci (příčka, nosná stěna, základový pas) musí být zajištěno, že poklesem konstrukce nedojde k usmyknutí potrubí. To zajistí větší průměr otvoru v konstrukci s následným vyplněním otvoru lehce deformovatelnou hmotou (PU pěna, pěnový polystyren.....). Při prostupu základovým pasem je nutné potrubí umístit do chráničky.
- Budou tepelně izolovány veškeré rozvody (v podlahách, stěnách, šachtách) včetně odboček, kolen, zásobníků, čerpadel. Minimální tloušťka tepelné izolace potrubí studené vody je 10mm, potrubí teplé a cirkulační vody 15mm. Jelikož se nevyskytují dlouhé přímé úseky potrubí teplé vody, není potřeba použít délkové kompenzátory nebo jiná vhodná alternativní řešení.

- Před každým vodoměrem, spotřebičem (zásobník TUV, pračka, splachovací nádržka, myčka), na patě stoupacího potrubí a u vstupu do objektu bude na potrubí umístěn kulový kohout a řádně označen. Výtokové armatury s vyústěním na hadici musí být opatřeny zpětným ventilem.
- Při montáži bude dodržena ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - část 4 Montáž.

Požární vodovod

V objektu není navržen požární vodovod.

Stanovení výpočtového (okamžitého) průtoku pitné vody Q (l/s) (dle ČSN 75 5455)

Výpočtový průtok Qd pro objekty s rovnoměrným odběrem vody (l/s)

$$Qd1 = \sqrt{\Sigma (QA^2 \cdot n)} = 0,57 \text{ l/s}$$

QA - jmenovitý výtok jednotlivými druhy výtokových armatur a zařízení (l/s)

n - počet výtokových armatur stejného druhu

Maximální okamžitá potřeba požární vody Qhp (l/s)

$$Qhp = Qhpi + Qhpe = 0 \text{ l/s}$$

Qhpi - potřeba požární vody pro vnitřní odběrná místa (l/s)

$$Qhpi = 0 \text{ l/s}$$

Qhpe - potřeba požární vody pro vnější odběrná místa (l/s)

$$Qhpe = 0 \text{ l/s}$$

d) Popis technického řešení vnitřní kanalizace, použitých materiálů s určenými parametry a čerpacích zařízení.

Popis technického řešení kanalizace, použitých materiálů s určenými parametry

- Je navržen běžný způsob odvedení odpadních vod z objektu. Odpadní splaškové vody budou odvedeny odpadním potrubím do veřejného kanalizačního řadu. Odpadní dešťové vody budou odvedeny odpadním potrubím do vsakovacích objektů, které budou umístěny pod zemí na zahradě objektu v blízkosti střešních svodů. Jejich počet a velikost bude rozhodnuta dle hydrogeologických poměrů.
- Celý kanalizační systém bude proveden z certifikovaných trubek PVC. Splaškové vody budou od zařizovacích předmětů odvedeny přípojevacím potrubím rovněž z plastu. Dimenze potrubí viz. výkresová dokumentace.
- Splaškové odpadní potrubí bude vedeno v drážkách ve stěnách, v šachtách a pod podlahou 1NP. Minimální sklon přípojevací potrubí bude 1,5%. Minimální sklon ležatého svodného potrubí bude 2%.
- Každé svislé odpadní potrubí bude odvětráno na střechu, popř. bude osazen přívzdušňovací ventil. Každé svislé odpadní potrubí bude ve své spodní části opatřeno revizní tvarovkou. Čistící tvarovka nesmí být osazena v místnostech typu kuchně, sklad potravin,...
- Každý zařizovací předmět bude od kanalizačního potrubí oddělen zápachovou uzavírkou (klasickou nebo mechanickou). Pokud nebude součástí výrobku, bude vytvořena pomocí tvarovek kanalizačního potrubí. V zápachové uzavírci bude min 50mm vodního sloupce.
- Dešťová kanalizace bude odvádět veškeré dešťové vody ze střechy objektu pomocí venkovních svodů opatřených lapači splavenin a napojených na dešťové kanalizační potrubí. Napojení případných drenáží do kanalizačního potrubí musí být vždy opatřeno zpětnou armaturou.
- Nejnižší zařizovací předmět v objektu je výše než je úroveň blízké komunikace, není potřeba řešit problémy vzduté vody.

Vnitřní čerpací zařízení

- Není navrženo žádné čerpací zařízení. Kanalizační odpadní vodu není nutné v rámci interiéru objektu přečerpávat, její odvod bude zajištěn pouze gravitačně.

e) Výpočtové množství a bilance vypouštěných splaškových, dešťových a průmyslových odpadních vod a jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním.

Bilance množství splaškové vody vypouštěné do inženýrských sítí

Průměrné roční množství splaškové vody Q_r (m³/rok)

$$Q_r = \Sigma(q_{Ai} \cdot n_i) = 16 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Průměrné denní množství splaškové vody Q_r (m³/den)

$$Q_p = Q_r / r = 0,04 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní množství splaškové vody Q_m (m³/den)

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 0,07 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinové množství splaškové vody Q_h (m³/hod)

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 0,01 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Bilance množství dešťové vody

Průměrné roční množství dešťové vody (m³/rok)

$$Q = A \cdot N \cdot C = 61,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Stanovení výpočtového (okamžitého) průtoku splaškové vody Q_{sd} (l/s) (dle ČSN 12 056-2)

$$Q_{sd} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 1,3 \text{ l/s}$$

Stanovení výpočtového (okamžitého) průtoku dešťové vody Q_r (l/s)

Maximální okamžitý průtok dešťových vod ze střech Q_s (l/s)

$$Q_s = r \cdot (A - A_o) \cdot C = 1,97 \text{ l/s}$$

Maximální okamžitý průtok dešťových vod z ostatních ploch Q_o (l/s)

$$Q_o = r \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s}$$

Maximální průtok dešťových vod Q_r (l/s)

$$Q_r = Q_o + Q_s = 1,97 \text{ l/s}$$

f) Případné požadavky na etapizaci postupu prací a podmínky pro realizaci díla.

- Před zazděním nebo zakrytím vodovodního potrubí bude provedena prohlídka, tlaková zkouška a konečná tlaková zkouška vodovodu dle ČSN 73 6660. Zkoušení probíhá na nezakrytém potrubí. O zkoušce bude vyhotoven zápis. Před uvedením vodovodu do provozu je nutné jej propláchnout a dezinfikovat dle ČSN 736660.
- Před zakrytím a napojením kanalizace na zařizovací předměty bude provedena zkouška těsnosti kanalizace, o které se vyhotoví písemný protokol dle ČSN EN 12056-5.

g) Popis zařizovacích předmětů zajišťujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

- Zařizovací předměty, jejich umístění, ani manipulační prostor kolem nich není navržen pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- V projektové dokumentaci je uvažováno se zařizovacími předměty běžné výroby. Přesné typy a konkrétní výrobky zařizovacích předmětů určí investor. Je nutné vybrat certifikované produkty. Výtokové armatury musí mít výtokový otvor min. 25mm nad horním okrajem zařizovacího předmětu, přes který může voda volně přetékat. Všechny zařizovací předměty budou zabudovány včetně armatur, potřebného vypouštění, příslušenství a šroubení.

h) Popis a podmínky připojení na veřejné či místní vnější síť technické infrastruktury - Vodovodní přípojka

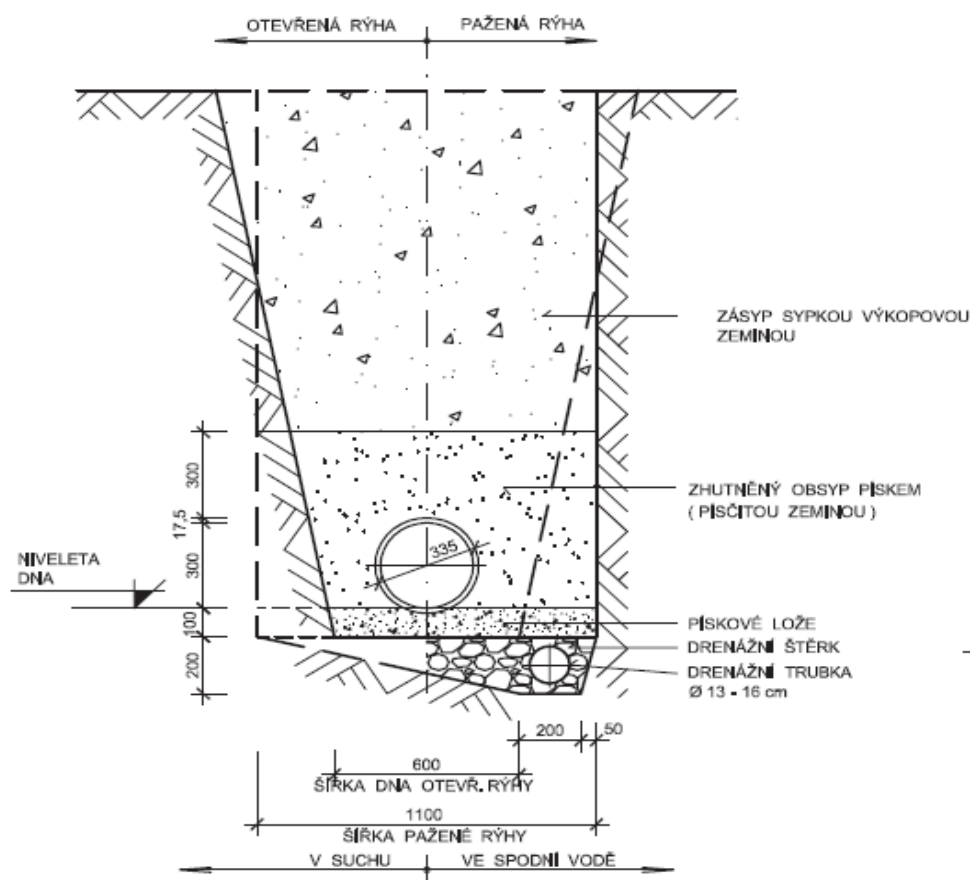
- Nebude zřizována, objekt bude napojen na areálový rozvod, jež je připojen stávající přípojkou.

j) Popis a podmínky připojení na veřejné či místní vnější síť technické infrastruktury - Kanalizační přípojka

- Splaškové odpadní vody budou odvedeny do veřejné splaškové kanalizace.
- Dešťové odpadní vody budou svedeny do vsakovacích objektů na pozemku investora, kde budou zasakovány.
- Minimální sklon kanalizačního potrubí mimo objekt bude 2%.
- Do kanalizace nebudou vypouštěny žádné chemicky agresivní vody. Bude dodržován kanalizační řád.
- Území nad kanalizační přípojkou v šířce 0,75 m od osy potrubí na každou stranu musí být přístupné po celé délce, tj. nesmí být zastavěno nebo sloužit jako skládka, musí být bez stromů a keřů. Pozemní komunikace nepředstavuje překážku.
- Napojení přípojky na kanalizaci musí být vodotěsné a provádí se prostřednictvím odbočkové tvarovky nebo přímým napojením na kanalizační potrubí pomocí pryžové manžety k tomu účelu dodávané přes odborně vyfrézovaný otvor. Práce související s napojením kanalizační přípojky na kanalizační potrubí je oprávněn provádět pouze provozovatel kanalizačního řadu.

Vzorový řez výkopem

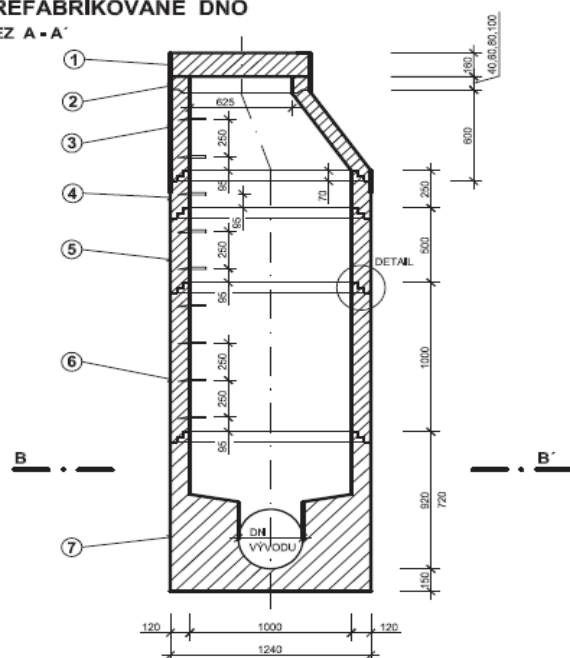
DN 300 mm



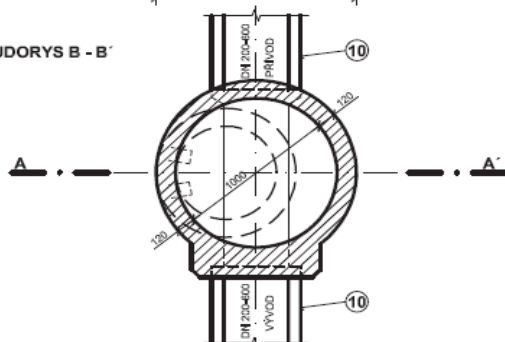
Vzorový řez kanalizační šachtou

PREFABRIKOVANÉ DNO

ŘEZ A-A'

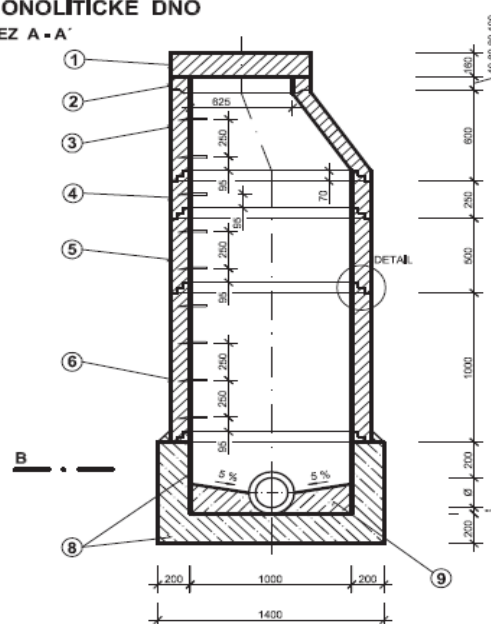


PŮDORYS B-B'

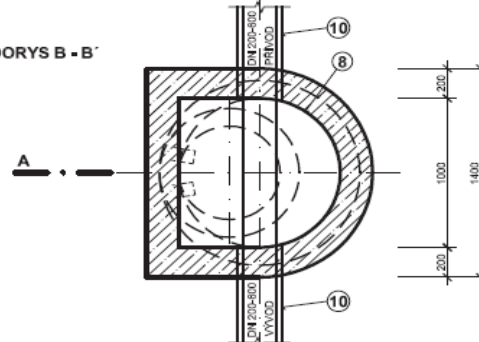


MONOLITICKÉ DNO

ŘEZ A-A'



PŮDORYS B-B'



| OZNL | DRUH | EUROBETON |
|------|---|---|
| ① | POKLOP LITINOVÝ ZABETON | D - GUSS S ODVĚTRÁNÍM |
| ② | VYROVNÁVACÍ PRSTENEC | TBW - Q 625 / 40 / 120 TBW - Q 625 / 60 / 120 TBW - Q 625 / 80 / 120 TBW - Q 625 / 100 / 120 |
| ③ | KONUS nebo PŘECHODOVÁ DESKA | TBR - Q 1000 / 625 x 600 KOS TBK - Q 1000 / 625 x 200 |
| ④ | SKRUŽ v = 250 | TBS - Q 1000 / 250 / 120 OS |
| ⑤ | SKRUŽ v = 500 | TBS - Q 1000 / 500 / 120 OS |
| ⑥ | SKRUŽ v = 1000 | TBS - Q 1000 / 1000 / 120 OS |
| ⑦ | SPODNÍ DÍL | TBZ - Q 1000 / 720 / 170 TBZ - Q 1000 / 920 / 220 |
| ⑧ | BETON B 20 HV 4, VYSPRAVENÍ IZOLAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR | CEMENTOVOU MALTOU |
| ⑨ | VÝPLŇOVÝ BETON B 20 HV 4 | |
| ⑩ | KANALIZAČNÍ TROUBA | |

I) Zemní práce

- V části trasy navržené kanalizace v zelených plochách bude v předstihu sejmuta vrstva ornice v pruhu šířky rýhy a bude uložena odděleně od ostatního výkopku. Předpokládaná mocnost vrstvy zeminy je 200mm. Ornice bude použita při zpětné úpravě terénu.
- Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050. V místech, kde je trasa kanalizace nebo přípojek navržena ve stávající terénu budou zemní práce provedeny od úrovně stávající nivelety terénu. V úsecích, kde je trasa plynovodů a přípojek navržena do nové komunikace, budou zemní práce pro uložení potrubí hloubeny od úrovně upravené pláně komunikace (HTÚ), která bude připravena v předstihu. Potrubí bude ukládáno do strojově hloubené rýhy se svislými stěnami.
- Hloubka výkopu je navržena s ohledem na požadavek minimálního krytí dokončené kanalizace a přípojek. Definitivní krytí bude odpovídat požadavkům ČSN 73 6005 a neklesne ve volném terénu pod 1,5m a ve vozovkách a ostatních pojezdových plochách pod 1,8m. Konkrétní hloubky dna výkopu budou provedeny dle podélného profilu kanalizace.
- Dno rýhy bude před uložením potrubí ručně začištěno a opatřeno pískovým ložem tl. min.100mm. Výkopy v ochranném pásmu všech stávajících podzemních zařízení budou hloubeny ručně při dodržení podmínek stanovených jednotlivými správci vedení. Před započítím zemních prací bude za přítomnosti dodavatele zemních prací a investora provedeno vytyčení stávajících podzemních zařízení pracovníky jejich správců dle požadavků shrnutých v podmínkách pro práce v ochranných pásmech těchto vedení. Odhalené podzemní sítě budou po dobu výkopu zabezpečeny proti poškození podle požadavků jejich správců a před zasypáním rýh budou zástupci správců sítí přizváni ke kontrole uložení sítí a výstražných fólií. O této skutečnosti bude proveden zápis ve stavebním deníku. Zahájení výkopových prací bude v požadovaném předstihu oznámeno všem správcům jednotlivých podzemních zařízení nacházejících se ve staveništi.

m) Uložení potrubí

- Při souběhu a křížení jednotlivých inženýrských sítí budou jejich nejmenší vzdálenosti odpovídat požadavkům ČSN 73 6005 (viz příloha technické zprávy) a TPG 702 04.
- Potrubí bude pokládáno na dno výkopu opatřené ložem z kopaného písku frakce 0-4mm v tloušťce 100mm. Dno opatřené pískovým ložem bude zhuštěno a urovnáno tak, aby potrubí leželo na pískovém loži v celé své délce a nedocházelo pouze k bodovému podepření. Po uložení potrubí, před jeho zásypem bude provedena kontrola za přítomnosti stavebního dozoru. Po uložení potrubí bude před provedením zásypu provedeno zaměření potřebné pro vyhotovení skutečného provedení stavby a geodetické zaměření trasy dle požadavků budoucího provozovatele.
- Obsyp potrubí kanalizace a přípojek bude proveden z kopaného písku frakce 0-4mm do výšky alespoň 300mm nad potrubí. Obsyp bude zhuštěn ručně a bude proveden v celé délce potrubí. Hutnění písku bude prováděno po vrstvách nepřesahujících 200mm. Vytěžená zemina při provádění zemních prací není vhodná k provedení lože a obsypu potrubí a pro tyto účely bude dovážen těžený (kopaný) písek. Provedení obsypu a lože přebere TDI a zástupce investora.
- Zásyp potrubí bude proveden zeminou po vrstvách 200mm s postupným hutněním. Zásyp rýh bude proveden zeminou získanou při hloubení rýhy, která bude uložena podél výkopu. Zásyp rýhy bude proveden do úrovně pláně nové komunikace nebo do úrovně vrstvy ornice stávajícího volného terénu. Na pískový obsyp a částečný zásyp bude ve výšce cca 350mm v celé délce potrubí rozvinuta výstražná fólie šířky 500mm o tloušťce min.tl.0,4mm.

n) Zkoušení potrubí

- Vodotěsnost kanalizačního potrubí se prokazuje tlakovou zkouškou podle normových hodnot (ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok)

o) Opatření z hlediska ochrany životního prostředí v průběhu stavby

- Při realizaci plánovaných prací při stavbě kanalizace nedojde k negativnímu působení na životní prostředí v lokalitě. Dojde při provádění prací a provozu mechanizace a ke zvýšení prašnosti a hlučnosti způsobeným pohybem mechanizace.
- Výše uvedené negativní účinky jsou pouze dočasného charakteru a dají se vhodnými opatřeními ze strany dodavatele stavby snížit na minimum. Dodavatel zemních prací zvolí mechanizaci odpovídající svým výkonem a velikostí plánovanému rozsahu výkopů. Bude dbát o její bezvadný technický stav, zejména je třeba věnovat pozornost zamezení úniků olejů, paliv a mazacích hmot do půdy a vody.
- Z hlediska odpadového hospodářství dojde při stavbě k výkopům.
- Při realizaci uvedeného úseku kanalizace bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/01. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů, a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, pak zajistit jejich zneškodnění. Původce je dále povinen podle §5 odpad třídit a kontrolovat, zda odpad neobsahuje některou z nebezpečných látek. Z hlediska zatížení životního prostředí lze považovat vznik odpadů z výstavby za dočasný a nakládání s nimi bude řešeno během stavby.
- Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu a skončí před předáním kanalizace do provozu. Hospodaření s odpady na plochách zařízení staveniště bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami.

p) Bezpečnost práce a protipožární ochrana

- Potrubí je uloženo v celé délce své trasy pod povrchem terénu s krytím dle ČSN 73 6005 a proto není třeba zvláštního zabezpečení z hlediska požární ochrany.
- Před zahájením prací budou všichni zúčastnění pracovníci seznámeni s technologickým postupem a prokazatelně proškoleni z BOZP a PO. Výkop bude opatřen výběhy pro dva pracovníky s břemenem. Provedení výkopu musí odpovídat požadavkům Zákona č.309/2006 Sb. spolu s Nařízeními vlády ČR č.406/2004 a č.591/2006 Sb. a ČSN 73 3050.

q) Úprava komunikací (vozovek a chodníků) a ostatních pozemků po uložení inženýrských sítí

a) Komunikace s živičným povrchem

Narušení živičného povrchu musí být provedeno proříznutím v pravidelných tvarech (pokud to lokálně situace dovolí, může být uložení sítí řešeno protlakem). Po uložení inženýrských sítí bude výkop důsledně zhutněn po vrstvách po 20cm. V případě nezahutnitelného výkopku, bude tento nahrazen materiálem dovezeným - štěrkopískem.

Provizorní oprava v místě zásahu do komunikace bude bezodkladně provedena prosívkou (frakce 0/4).

Míra zhutnění zásypu výkopu (rýhy) bude doložena kvalifikovaným protokolem o zkoušce zhutnění. Napojení staré a nové obrusné vrstvy bude zalito asfaltovou emulzí se zadrčením nebo penetračním nátěrem.

Konečná úprava povrchu vozovky bude provedena vyříznutím (odfrézováním) krytu vozovky s přesahem 0,5m od okrajů provedeného výkopu. V celé šíři a délce výkopu budou obnoveny konstrukční vrstvy v následující skladbě:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- místní komunikace s lehkým provozem:- místní komunikace s těžkým provozem- chodník | <ul style="list-style-type: none">- 2x asfaltový beton střednězrný ABS II, tl.50mm- 2x štěrkostržň ŠD 0/32, min. tl. 150 mm- zhutnění zásypu rýhy štěrkostržň, min. 100MPa- 3x asfaltový beton střednězrný ABS II, tl.50mm- 2x štěrkostržň ŠD 0/32, min. tl. 200 mm- zhutnění zásypu rýhy štěrkostržň, min. 120MPa- litý asfalt nebo živičná směs, tl.30-50mm nebo dlažba z vibrolisovaného betonu, tl.60mm- lože z kameniva drobného drceného 4-8mm, min. tl. 40mm(ŠP)- štěrkostržň ŠD 0/32, min. tl. 150 mm |
|--|---|

b) Zelené plochy

Zásyp výkopu bude hutněn strojově po 20cm, vrchní vrstva se pokryje 10cm kvalitní ornice. Z této vrstvy a okolí se odstraní všechny tvrdé předměty větší než 2cm (kameny, větve atd.). Dotčená plocha se následně oseje travní parkovou směsí, a to v množství 30 dkg/10m² a uválí na výšku okolního terénu. Plocha bude zakropena a přihnojena, aby vznikla rovnoměrně zapojená plocha travinou. Následně budou provedeny dvě seče, při minimální výšce porostu 10 cm. Terén a porost narušený ostatní činností bude uveden do původního stavu.

Příloha - Ochranná pásma sítí technického vybavení

| Druh sítě | Ochranné pásmo - vzdálenost od povrchu sítě m |
|--------------------------------------|--|
| Vodovod do DN 500 | 1,5 |
| Vodovod nad DN 500 | 2,5 |
| Kanalizace do DN 500 | 1,5 |
| Kanalizace nad DN 500 | 2,5 |
| Nízkotlaký nebo středotlaký plynovod | 1,0 |
| Tepelná síť | 2,5 |
| Elektrický kabel do 110 kV | 1,0 |

*Tabulka 2.1 - Ochranná pásma sítí technického vybavení - vzdálenosti od budov při souběhu
(pokud jsou sítě vedeny ve veřejném pozemku jedná se o vzdálenosti při souběhu s hranicemi soukromých pozemků)*

Příloha - Nejmenší dovolená krytí sítí technického vybavení

| Druh sítě | Nejmenší krytí m | | |
|-------------------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| | Chodník | Vozovka | Volný terén |
| Sílové kabely | | | |
| Nízké napětí (NN) do 1 kV | 0,35 | 1,0 | 0,35 |
| Vysoké napětí (VN) do 10 kV | 0,5 | 1,0 | 0,7 |
| Vysoké napětí (VN) do 35 kV | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Velmi vysoké napětí (VVN) do 220 kV | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Sdělovací kabely | | | |
| - místní | 0,4 | 0,9 | 0,6 |
| - dálkové | 0,5 | 0,9 | 0,6 |
| - optické místní (dálkové) | 0,4 (0,5) | 0,9 (1,2) | 0,6 (1,0) |
| Plynovodní potrubí | 0,8 | 1,0 | 0,8 |
| Vodovodní potrubí | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Tepelné sítě | 0,5 | 1,0 | 0,5 |
| Stoky a kanalizační přípojky | 1,0 | 1,8 | 1,0 |

*Tabulka 2.2 - Nejmenší dovolené krytí (vzdálenost horního povrchu sítě od terénu)
podzemních sítí podle ČSN 73 6005 (výběr)*

Příloha - Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu a křížení podzemních sítí technického vybavení

| Druh sítí | Plynovodní potrubí | | Vodovodní potrubí | Vodní tepelné sítě | Stoky a kanalizační přípojky | Sdělovací kabely |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------|
| | Nízkotlak do 5 kPa | Středotlak do 400 kPa | | | | |
| Síťové kabely | | | | | | |
| NN do 1 kV | 0,4 (0,1 ¹) | 0,6 (0,1 ¹) | 0,4 (0,4) | 0,3 (0,3) | 0,5 (0,3) | 0,3 (0,1 ³) |
| VN do 10 kV | 0,4 (0,1 ¹) | 0,6 (0,2 ¹) | 0,4 (0,4) | 0,7 (0,5) | 0,5 (0,3) | 0,8 (0,3 ³) |
| VN do 35 kV | 0,4 (0,1 ¹) | 0,6 (0,2 ¹) | 0,4 (0,4) | 1,0 (0,5) | 0,5 (0,5) | 0,8 (0,3 ³) |
| VVN do 220 kV | 0,4 (0,3) | 0,6 (0,7) | 0,4 (0,4) | 2,0 (1,0) | 1,0 (0,5) | 1,5 (0,5 ⁴) |
| Sdělovací kabely | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,2) | 0,8 (0,5) | 0,5 (0,2) | 0,07 (0,3) |
| Plynovodní potrubí | | | | | | |
| nízkotlak do 5 kPa | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,1) | 0,5 (0,15) | 0,5 (0,12) | 1,0 (0,5) | 0,4 (0,1) |
| středotlak do 400 kPa | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,1) | 0,5 (0,15) | 0,5 (0,12) | 1,0 (0,5) | 0,4 (0,1) |
| Vodovodní potrubí | 0,5 (0,15) | 0,5 (0,15) | 0,6 | 1,0 (0,35) | 0,6 (0,1) | 0,4 (0,2) |
| Vodní tepelné sítě | 0,5 (0,1 ²) | 0,5 (0,1 ²) | 1,0 (0,35) | | 0,3 (0,1) | 0,8 (0,15 ³) |

Tabulka 2.3 - Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu (křížení) podzemních sítí, v m, podle ČSN 73 6005 (výběr). Vzdálenosti jsou měřeny od povrchu k povrchu sítí. U souběhu (hodnoty bez závorek) se jedná o vzdálenosti vodorovné, u křížení (hodnoty v závorkách) se jedná o vzdálenosti svislé.

Poznámky k tabulce 2.3:

- ¹⁾ Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1 m. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení nízkotlakého plynovodu s kabely do 35 kV na 0,4 m, při křížení středotlakého plynovodu s kabely do 10 kV na 1 m, s kabely do 35 kV na 1,5 m.
- ²⁾ Jedná - li se o tepelné sítě uložené v kanálu nebo kolektoru, nutno plynovodní potrubí v místě křížení opatřit chráničkou přesahující kanál či kolektor na každou stranu o 1 m.
- ³⁾ V technickém kanálu nebo betonových chráničkách.
- ⁴⁾ V chráničce nebo betonovém žlabu zalitém asfaltem přesahujících místo křížení na obě strany nejméně o 2 m.