

1. Identifikační údaje

Název stavby **BROZANY 12 BJ**

D1.4.A ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

VODOVOD, KANALIZACE

Místo stavby: p.č. 168/2

Katastrální území: BROZANY

2. Základní údaje o stavbě

Stávající objekt je napojen na vodovodní řad vodovodní přípojkou, která bude přeložena z důvodu kapacitního a technického (vedeno v původní trase přípojky poloha a hloubka uložení stávajícího potrubí bude ověřena před započítáním prací). Přeložka - vodovodní přípojka PE 50x4,5 ukončena v objektu v 1.NP v nice vodoměrnou sestavou. Osazena vodoměrná sestava s vodoměrem DN25-6m³/h. Bude provedena demontáž stávajících rozvodů v objektu. Dále bude proveden nový rozvod za vodoměrnou sestavou, který bude proveden z důvodu stavebních úprav objektu a z toho vyplývajících návazných úprav.

Stávající objekt je napojen na kanalizaci stávající přípojkou, která bude přeložena z důvodu kapacitního a technického (vedeno v původní trase přípojky, poloha a hloubka uložení stávajícího potrubí bude ověřena před započítáním prací). Přeložka - přípojka kanalizace PVC SN8 160 bude ukončena v RŠ a dále bude provedeno napojení objektu potrubím PVC SN8 160. Stávající rozvody v objektu budou demontovány. Svodné, odpadní a přípojovací potrubí bude provedeno nové.

K navýšení stávajících odvodňovaných ploch nedochází, likvidace dešťových vod stávajícím způsobem. Budou vyměněny střešní vpusti, okapové kotlíky a svody a lapače střešních splavenin. Svodné potrubí dešťových vod stávající, není řešeno, kontrola tech. stavu a napojení.

Hloubka uložení stávajícího potrubí bude upřesněna při provádění stavby před započítáním prací na pokládce kanalizace.

Napojovací body sítí budou prověřeny na místě před započítáním prací.

3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Předpokládá se 48 EO

Bilance potřeby vody pro objekt

osoba á 82m³/rok

Denní potřeba vody: $Q_p = 10,78 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba vody: ($k_d = 1,5$) $Q_m = 16,17 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční spotřeba vody ... 3936 m³/rok

Množství splaškových vod odpovídá potřebě vody.

Dešťové vody z ploch střech jsou svedeny stávajícím způsobem, k navýšení odvodňovaných ploch střech nedochází.

Výpočtový průtok vodovodu je $Q_d = 2,17 \text{ l/s}$, tlak na přípojce min 0,4MPa.

4. Technická část

VODOVOD

Stávající objekt je napojen na vodovodní řad vodovodní přípojkou, která bude přeložena z důvodu kapacitního a technického (vedeno v původní trase přípojky poloha a hloubka uložení stávajícího potrubí bude ověřena před započítáním prací). Přeložka - vodovodní přípojka PE 50x4,5 ukončena v objektu v 1.NP v nice vodoměrnou sestavou. Osazena vodoměrná sestava s vodoměrem DN25-6m3/h. Bude provedena demontáž stávajících rozvodů v objektu. Dále bude proveden nový rozvod za vodoměrnou sestavou, který bude proveden z důvodu stavebních úprav objektu a z toho vyplývajících návazných úprav.

Bude provedena větev požárního vodovodu a větev pro zásobování objektu pitnou vodou. Požární vodovod bude napojen přes uzavěry a zpětnou klapku.

Před zahájením výkopových prací je nutno investorem zajistit u správců stávajících inženýrských sítí jejich vytýčení na staveništi a při provádění prací respektovat známá i předpokládaná podzemní vedení. V místech křížení s inženýrskými sítěmi je nutno výkopy provádět ručně. Při křížení sítí budou rozvody vedeny v chráničkách.

Výkop bude při pokládce potrubí zajištěn rozepřeným pažením při hloubce výkopu vyšší než 1,2m. S ohledem na stav zeminy a opakované otřesy při pojezdu automobilové techniky bude snížena propustnost neroubených stěn na 0,7m. Řádně zapažený výkop převezme na stavbě statik a geolog stavby. Po dokončení všech stavebních prací na vedení bude pažení těsně před zásypem demontováno.

Odstraní se všechny nerovnosti dna a stěn rýh, dno výkopu bude upraveno do předepsaného tvaru šířky cca 1,0m, zajistí se trvale osa a výškové uložení vedení potrubí - krytí potrubí nesmí klesnout pod 1,2m, pod komunikací pod 1,5m.

Na staveništi bude připravena čerpací souprava s výtlačnou výškou kalového čerpadla do 10m při výkonu 10 l/s.

Potrubí bude obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrchol potrubí, kde bude umístěna výstražná fólie bílé barvy. Písek o zrnitosti do 16mm. K potrubí se připevní identifikační vodič CYKY 4 mm².

Potrubí může být po položení a zasypáno až po provedení tlakových zkoušek. Před zasypáním vodovodu bude trasa zaměřena. Při pokládce potrubí musí být souběhy, křížení a krytí podzemních sítí v souladu s ČSN. Před uvedením vodovodu do provozu se musí potrubí, armatury a zařízení dokonale propláchnout vodou a dezinfikovat. Propláchnutí musí být prováděno vodou, kterou bude vodovod zásobován.

Zásyp výkopu bude proveden vhodnou prohozenou zeminou hutněnou po vrstvách podle normy na 90% Proctor-Standard. V průběhu hutnění jednotlivých vrstev se použije takový technologický postup, který zabrání poškození tvaru potrubí. Pro provádění zemních prací platí v plném rozsahu ČSN a další související vyhlášky a předpisy. V případě, že výkopový materiál nebude vhodný do zásypů, bude tento materiál odvezen na deponii a vhodný materiál na zásyp bude dovezen.

Rozvod pitné vody v objektu SV, TV, CV v objektu bude proveden z potrubí PPR PN20, které bude opláštěné trubkovou izolací MIRELON SV tl. 6 (9) mm, TV(CV) tl.13 (16)mm.

Hlavní rozvod SV,TV a CV bude veden společnými prostory – chodby v podlaze (případně v podhledu) a v drážce ve zdivu.

Pro jednotlivé BJ budou v nikách (šachtách) s dvířky (min. 600x600mm) osazeny uzavěry a odečtové vodoměry.

Rozvody SV, TV v BJ budou vedeny souběžně po stěně, v drážce ve zdivu a přízdívkách. Prostupy konstrukcemi budou vedeny v chráničkách.

Příprava TV bude zajišťována zásobníkovým ohřívacem TV 500l dle projektu vytápění (přípojovací schema).

Zásobník TV bude napojen dle ČSN 060830 na rozvod pitné vody.

Dále budou na potrubí rozvádějící SV, TV, CV osazeny uzavěry rozdělující systém na samostatně uzavíratelné části dle projektové dokumentace.

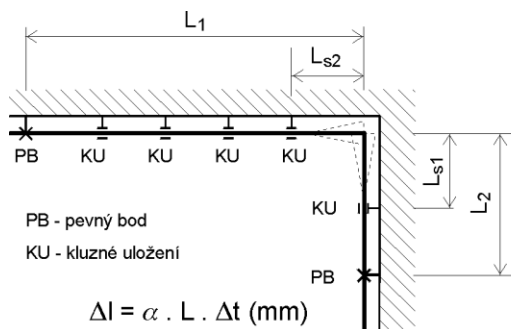
Napojení výtokových armatur a baterií bude provedeno přes rohové ventily pomocí flexibilních hadiček či nástěnných tvarovek.

Baterie u zařizovacích předmětů nejsou přesně specifikovány a budou osazeny nástěnnými nebo stojánkovými, případně podmítkovými, typy dle výběru investora. Nutné přizpůsobit napojení konkrétnímu typu armatur (baterií).

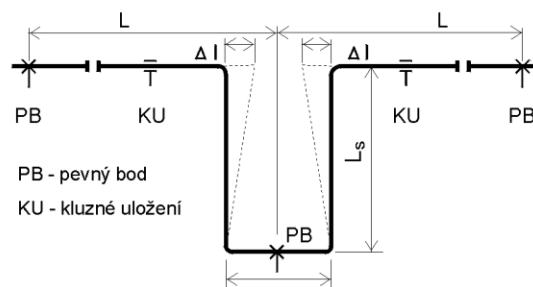
Počítáno je i s možností napouštění topného systému

Potrubí musí být namontováno vždy a všude tak, aby mohlo tepelně dilatovat. Rozdíl teplot při montáži a za provozu, kdy je v potrubí dopravované médium s odlišnou teplotou než byla při montáži, způsobuje délkové změny, buď prodloužení nebo zkrácení u všech materiálů. Koeficienty tepelné roztažnosti jsou u polypropylenu 0,15. Prakticky to znamená, že když se 1 m potrubí zahřeje nebo ochladí o 10°C, změní se délka u polypropylenu o 1,5 mm. Kompenzace budou řešeny pro potrubí délky L cca 3m, dle skutečného umístění pevných bodů při montáži potrubí.

Kompenzace potrubí v ohybu

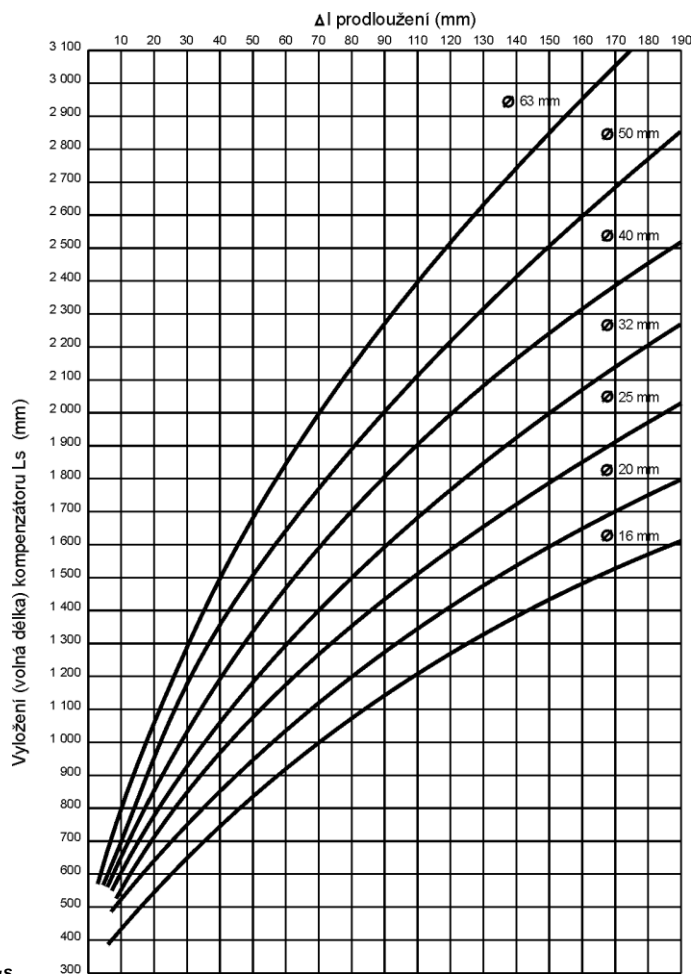


U - kompenzátor



L_k (min. 10 d)

$L_k = 2 \cdot \Delta l + 150 \text{ (mm)}$



Stanovení kompenzační délky L_s

V objektu jsou ve společných prostorách osazeny hydranty DN25 s tvarově stálou hadicí 30m, 0,2MPa, 0,3 l/s tak, aby všechny místnosti a prostory byly v dosahu hydrantových hadic vnitřních hadicových systémů. Hydranty budou umístěny na snadno přístupných místech 1,3m nad podlahou. Před zakrytím potrubí bude provedena tlaková zkouška rozvodů požární vody. Požární rozvod vody bude proveden z potrubí ocelového pozink.. Uvažuje se současnost dvou hydrantů na stoupačce. Min. tlak na přípojce 0,4MPa. Za VS bude na větev požárního vodovodu osazena zpětná klapka.

Před zakrytím potrubí bude provedena tlaková zkouška rozvodů vody před uvedením do provozu bude proveden proplach a desinfekce vodovodního potrubí.

Při stavbě je nutné dodržovat všechny normy a předpisy platné pro stavbu vodovodů a souvisejících prací.

Pracovníci musí mít vybavení dle charakteru pracoviště. Provozovat zařízení smějí pouze vyškolené a k tomu určené osoby a musí respektovat dodavatelem a provozovatelem zařízení vypracované místní bezpečnostní předpisy. Respektován musí být Zákoník práce, Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ Stavební zákon atd..

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení musí být respektovány související platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany. Vzhledem k charakteru stavby – vodovod – není nutno stanovit konkrétní požadavky PO. Při pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka. Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy aby nedošlo k ohrožení na zdraví a životě .

KANALIZACE

Stávající objekt je napojen na kanalizaci stávající přípojkou, která bude přeložena z důvodu kapacitního a technického (vedeno v původní trase přípojky, poloha a hloubka uložení stávajícího potrubí bude ověřena před započítáním prací). Přeložka - přípojka kanalizace PVC SN8 160 bude ukončena v RŠ a dále bude provedeno napojení objektu potrubím PVC SN8 160. Stávající rozvody v objektu budou demontovány. Svodné, odpadní a připojovací potrubí bude provedeno nové.

Před zahájením zemních prací je nutné zajistit vytyčení a provést kontrolu skutečného umístění stávajících dotčených inženýrských sítí. Při křížení sítí budou rozvody vedeny v chráničkách. V místech křížení s inženýrskými sítěmi je nutno výkopy provádět ručně. Nutné ověřit napojovací body.

Výkop bude při pokládce potrubí zajištěn rozepřeným pažením při hloubce výkopu vyšší než 1,2m dle ČSN. S ohledem na stav zeminy a opakované otřesy při pojezdu automobilové techniky bude snížena propustnost neroubených stěn na 0,7m. Řádně zapažený výkop převezme na stavbě statik a geolog stavby. Po dokončení všech stavebních prací na vedení bude pažení těsně před zásypem demontováno.

Při výkopu rýhy se bude postupovat proti sklonu potrubí. Odstraní se všechny nerovnosti dna a stěn rýh, dno výkopu bude upraveno do předepsaného sklonu a tvaru., zajistí se trvale osa a výškové uložení kanalizačního vedení potrubí. Na staveništi bude připravena čerpací souprava s výtlačnou výškou kalového čerpadla do 10m při výkonu 10 l/s.

Použito bude na přípojku a na propojení RŠ a BD potrubí kanalizačních trub PVC SN8, šachty plastové pr. 400 a 600mm .

Potrubí je uloženo do pažené rýhy za dodržení minimálního spádu pro splaškovou kanalizaci 2% s minimálním krytím 600-800mm v místech slabého provozu nebo zeleného pásu a 1000mm v místech silného provozu (potrubí nesplňující tento požadavek musí být opatřeno tepelnou izolací, popř. obetonováno). Pod budovou min. krytí 300mm.

Pod potrubím bude zřízeno hutněné pískové lože o tl. 100 mm, do kterého budou kladeny roury. Potrubí bude obsypáno pískem do výšky 300mm nad vrchol potrubí. Obsyp bude hutněn, ovšem pouze po stranách rýhy mimo průmět profilu potrubí. V opačném případě je zde nebezpečí vzniku ovality potrubí a s tím související netěsnost spojů, nelze vyloučit ani porušení stěn potrubí. Zásyp výkopu bude proveden vhodnou prohozenou zeminou hutněnou po vrstvách na 90% Proctor-Standart. V průběhu hutnění jednotlivých vrstev se použije takový technologický postup, který zabrání poškození tvaru, sklonu a směru potrubí.

Přebytečný výkopek bude použit na terénní úpravy nebo bude odvezen na předem dohodnutou skládku.

Potrubí může být po položení zasypáno až po provedení zkoušek těsnosti. Před zasypáním kanalizace bude trasa zaměřena. Při pokládce potrubí musí být souběhy, křížení a krytí podzemních sítí v souladu s

ČSN. Výškové osazení poklopu šachet musí odpovídat povrchu terénních úprav, výšky v dokumentaci kanalizace jsou orientační.

Při stavbě je nutné dodržovat všechny normy a předpisy platné pro stavbu kanalizací a souvisejících prací.

Pracovníci musí mít vybavení dle charakteru pracoviště. Provozovat zařízení smějí pouze vyškolené a k tomu určené osoby a musí respektovat dodavatelem a provozovatelem zařízení vypracované místní bezpečnostní předpisy. Respektován musí být Zákoník Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ, Stavební zákon atd..

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení musí být respektovány související platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany. Vzhledem k charakteru stavby – kanalizace – není nutno stanovit konkrétní požadavky PO. Při pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka. Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy aby nedošlo k ohrožení na zdraví a životě.

Investor má povinnost před zahájením prací zajistit u správců inženýrských sítí vytýčení jejich vedení, popřípadě zajistí provedení vyhledávacích kopaných sond. Veškeré zemní práce v blízkosti inženýrských sítí a objektů musí být prováděny opatrným ručním výkopem bez použití mechanizmů.

Dodavatel má povinnost zajistit zaměření objektů a sítí zjištěných sondami i provedených na geodetickou síť.

Splaškové vody z objektu jsou odváděny gravitačně v min spádu 2%.

V objektu budou provedeny nově rozvody - svodného, odpadního a připojovacího potrubí pro napojení BJ. Svodné potrubí bude ukládáno do výkopu v podlahové kci 1.PP a 1.NP v hloubkách cca do 0,6m, mimo budovu cca do 1,4m.

Kanalizace - svodné potrubí je navržena z trub a tvarovek PVC SN8 (dimenze uvedeny ve výkresové dokumentaci. Kanalizace – odpadní a připojovací potrubí je navrženo z trub a tvarovek HT PP (dimenze uvedeny ve výkresové dokumentaci), v místech vedení odpadního a připojovacího potrubí obytnými místnostmi nebo v jejich sousedství se doporučuje použít systému Raupiano Plus..

Odpadní potrubí jsou zaústěna do svodného potrubí. Potrubí jsou zakončena větrací hlavicí 0,5m nad střešní krytinou (vodorovná vzdálenost okno – odvětrání kan. min. 3m, svislá vzdálenost 1m) nebo zátkou popř. provzdušňovacím ventilem dle výkresové dokumentace. Na odpadním potrubí budou osazeny čistící tvarovky cca 1m (1,5m za inst. systémem WC) nad úroveň podlahy. Potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu nebo po zdivu, v přízdívkách, v podhledech.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů je vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí, do kterého je zaústěno pomocí odboček na něm osazených. Potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu, v podlaze.

Způsob a přesné místo napojení jednotlivých armatur bude upřesněn dle jejich typu a dle přání investora. Zařizovací předměty budou specifikovány podle přání investora.

5. Nakládání s odpady

Z hlediska odpadů vzniklých při stavbě musí být plněny povinnosti plynoucí z ustanovení zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Na stavbě vzniknou odpady, které se zařídí dle „Katalogu odpadů“ a další seznamů odpadů.

Vytříděný stavební a demoliční odpad by měl být přednostně nabídnut k recyklaci. Neupravené stavební a demoliční odpady kategorie „O“ dle Katalogu odpadů je možno ukládat pouze na zabezpečené skládky kategorie S III (S-OO).

Živičné vrstvy vozovky, pokud nebudou recyklovány, budou likvidovány na speciální skládce.

6. Nároky na provádění stavby

Provádění bude dle příslušných ČSN. Zhutnění kontrolováno dle ČSN. Protokoly o výsledcích zkoušek budou předány zhotovitelem technickému dozoru stavebníka.

Při stavbě musí být dodrženy zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a při provádění prací pod úrovní terénu.

Dodržovat předpisy a normy pro vodovod a kanalizaci a související.

Při práci a provádění stavby je nutné dodržet zásady a základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při provádění stavby budou dodržena ustanovení vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu a příslušné závazné technické normy a předpisy.

V průběhu stavby budou zajišťována opatření na úseku požární ochrany, vyplývající z povinnosti právnických a fyzických osob stanovených zákonem o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno dodržet „Technické podmínky pro provádění zásypů rýh a výkopů inženýrských sítí“.

Při provádění stavby je nutno dbát na ochranu proti hluku dle vyhl. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (včetně příloh), ve znění pozdějších předpisů. Stavební práce budou prováděny v běžné denní době od 7 – 18 hod. a dodavatel bude maximálně dbát, aby práce byly prováděny s co nejnižší hlučností.

Z hlediska odpadů vzniklých při stavbě musí být plněny povinnosti plynoucí z ustanovení zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno respektovat požadavky správců jednotlivých dotčených sítí a jejich dozoru.