

TECHNICKÁ SPRÁVA – zdravotnícké inštalácie

Názov stavby : Rekreačná chata

Investor : Martevent, s.r.o., Martovce č.14

Miesto stavby : Martovce, č.p.6231/2

VŠEOBECNE

Projekt zdravotníckych inštalácií pre stavbu rekreačnej stavby rieši zásobovanie objektu pitnou zdravotne nezávadnou vodou a odvádzanie splaškových vôd.

Zdrojom pitnej vody pre objekt je obecný vodovod. Splaškové vody z objektu budú zaústené do navrhutej vonkajšej kanalizácie a následne do navrhutej žumpy

PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- projekt stavebného riešenia
- platné normy a predpisy
- technické katalógy a podklady výrobcov

Vodovodná prípojka

Navrhnutý objekt bude zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodu DN 100 navrhnutou vodovodnou prípojkou ukončenou vo vodomernej šachte na pozemku investora.

Pre riešenie budovu bude vybudovaná nová prípojka vody, nakoľko jestvujúca prípojka je zmluvne riešená pre iný subjekt. Navrhnutá vodovodná prípojka bude vedená popri jestvujúcej prípojke. Meranie spotreby vody je navrhnuté v navrhutej vodomernej šachte navrhnutou vodomerovou zostavou s vodomerom MNQN 3,5 XN-DN25 a uzatváracími armatúrami. Potrubie vodovodnej prípojky je navrhnuté z rPE rúr o50x4,8-DN40.

Dimenzia prípojky je navrhnutá na základe požiadavky investora, ktorý výhládovo plánuje výstavbu ďalších štyroch objektov podobných ako riešená rekreačná chata.

Výpočet množstva vody : Vyhláška č.684/2006 príloha č.1

Denná spotreba vody:

Rekrácia = 900 l/deň

Max. denná spotreba vody:

$Q_{max} = Q_d \times 1,6 = 1440 \text{ l/deň}$

Max. hodinová spotr. vody vzhľadom na koeficient nerovnomernosti $K_h = 1,8$:

$Q_h = (Q_d \times 1,8) : 24 = 68 \text{ l/hod.}$

Sek. spotreba vody Q_s :

$s = Q_h : 3600 = 0,16 \text{ l/s}$

Ročná spotreba vody:

$Q_r = Q_d \times 120 = 108 \text{ m}^3/\text{rok}$

Priemerná potreba na základe inštalovaných zariadení predmetov:

$Q = 0,1 \times 4 + 0,2 \times 6 = 0,20 + 0,48 = 0,68 \text{ l/s}$

Kanalizačná prípojka

Odpadové vody z objektu investora budú odvádzané navrhnutou vonkajšou kanalizáciou do navrhutej žumpy s objemom 12m³. Prevádzka zbernej nádrže musí byť v súlade s ustanoveniami STN 75 6081-Žumpy. Skúška vodotesnosti nádrže sa musí vykonať podľa STN 75 08905-Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží.

Výpočet intervalu vyvážania žumpy-splaškové vody

$$12 \text{ m}^3 = \frac{t \times 400 \text{ l/deň}}{1000} \quad t = \frac{12 \times 1000}{400} = 30 \text{ dní}$$

Potrubie navrhnutého úseku kanalizácie treba uložiť v otvorenom výkope na pieskové lôžko hr.15 cm. Po uložení potrubia treba previesť obsyp potrubia pieskom do výšky 30 cm nad potrubie. Na trase vonkajšej kanalizácie je navrhnutá revízná šachta kanalizácie plastová o400mm.

Navrhnutá kanalizačná prípojka je montovaná z hrdlových PVC rúr DN 125 resp DN150mm. Minimálny spád kanalizačnej prípojky je 2-3%.

Dažďové vody zo strechy budovy budú vypustené na zelené plochy s následným vsiaknutím do podlažia.

Zemné práce

Vodovodné a kanalizačné potrubie bude ukladané do otvorenej stavebnej ryhy s kolmými paženými stenami. Paženie je nevyhnutné použiť v zastavanom území vtedy, ak je hĺbka výkopu viac ako 1,3 m. Ak sa dajú očakávať otrasy pôdy v okolí výkopiska, treba pažiť už pri menších hĺbkach. Pri zapažovaní strojne hĺbených výkopov musia byť pracovníci chránení premiestniteľným bezpečnostným pažením. Ak je výkop hlbší, než je stanovené v predchádzajúcom texte pre nepažené ryhy, musia byť pracovníci počas práce vo výkope chránení prenosným bezpečnostným pažením.

Zemné práce budú vykonané podľa vzorového priečneho rezu.

Potrubie sa uloží do rýh s kolmými stenami, paženými prílohným pažením. Výkopové práce sa vykonajú strojne, pri styku s inými vedeniami sa výkop v ochranných pásmach týchto vedení vykoná ručne. Potrubie sa uloží na spodnú vrstvu lôžka. Po bokoch potrubia sa zhotoví zhutnená horná vrstva lôžka. Obsyp potrubia siaha do výšky 300 mm nad horný okraj potrubia. Montáž potrubí sa vykoná v otvorenej stavebnej ryhe. Styk s podzemnou vodou nepredpokladáme.

Výkopový materiál pri výstavbe podzemných sietí bude odvezený na skládku zeminy, určenú investorom. Na spätné zásypy pod spevnenými plochami bude použitý štrkopiesok.

Ak sa napriek predpokladom pri zemných prácach a zakladaní objektov dosiahne hladina podzemnej vody, resp. ak sa preukáže v základovej škáre jemnozrnné zeminy s vysokou plasticitou alebo mäkkej či kašovitej konzistencie, je nevyhnutné konzultovať.

Ak je krytie potrubia menšie ako 800 mm, je nevyhnutné nad potrubím uložiť železobetónovú dosku alebo potrubie obetónovať.

Správne uloženie polyetylénového potrubia (klasifikovaného ako „ohybné potrubie“) je spolu s kvalitou a vlastnosťami materiálu jedným z kľúčových momentov pre konečný dobrý výsledok stavby. Pre správne uloženie potrubia je rozhodujúce kvalitné vyhotovenie účinnej vrstvy, čiže obsypu okolo rúry, pozostávajúcej z lôžka, bočného obsypu a krycieho obsypu.

Lôžko, obsyp potrubia a zásyp ryhy treba vykonávať podľa vzorových priečných rezov. Ak je dno ryhy rozbahnené, použije sa na jeho spevnenie netriedený štrk alebo štrkodrva.

Lôžko je podkladová vrstva pod a sčasti aj po bokoch potrubia. Šírka lôžka je totožná so šírkou ryhy. Lôžko môže byť z piesku, piesčitej alebo hlinito-piesčitej zeminy, štrkopiesku s maximálnym zrnom do priemeru 20 mm (pre prípojky DN/OD 160 a 200 je max. zrna priemeru 10 mm). Môže sa použiť aj nesúdržná zemina z výkopu. Ak zemina obsahuje zrná väčšie, treba ju preosiať. Materiál na lôžko nesmie byť zmrznutý. Lôžko sa delí na spodnú vrstvu a hornú vrstvu.

Spodná vrstva lôžka je podkladová vrstva od základovej škáry po spodný okraj potrubia. Jej hrúbka je 150 mm (pri prípojkách 100 mm), pričom zhutnená bude len v hrúbke

100 mm (pri prípojkách 60 mm), ostatná časť spodnej vrstvy lôžka sa do úplnej hrúbky dosype pieskom bez hutnenia tak, aby sa po uložení rúry zaplnili aj žliabky korugácie a potrubie ležalo skutočne po celej dĺžke na pripravenom lôžku. Nie je prípustný bodový alebo priamkový styk na kameňoch, ostrých výčnelkoch zeminy a podobne.

Horná vrstva lôžka je zhutnená podkladová vrstva po bokoch potrubia, uložená na spodnú vrstvu lôžka. Je z rovnakého materiálu ako spodná vrstva lôžka. Jej hrúbka je asi 40 % z priemeru potrubia.

Obsyp potrubia je z materiálu zhodného s lôžkom, zemina môže obsahovať zrná do priemeru maximálne 20 mm (pri prípojkách 10 mm). Ak zemina obsahuje zrná s priemerom väčším, treba ju preosiať. Materiál na obsyp nesmie byť zmrznutý. Sypanie a zhutňovanie je potrebné vykonávať po vrstvách hrúbky maximálne 15 cm. Zhutnenie obsypu musí dosiahnuť hodnotu min. 92 % Proctor standard. Obsyp sa nad potrubím nezhutňuje. Obsyp je tvorený bočným obsypom a krycím obsypom.

Bočný obsyp je zhutnená časť účinnej vrstvy siahajúca od hornej vrstvy lôžka po horný okraj potrubia. Je z materiálu zhodného s lôžkom, zemina môže obsahovať zrná do priemeru maximálne 20 mm (pri prípojkách 10 mm).

Krycí obsyp je zhutnená časť účinnej vrstvy bezprostredne nad potrubím. Siaha minimálne 300 mm nad horný okraj potrubia. Materiál je zhodný s bočným obsypom.

Krycí obsyp sa v zóne nad potrubím nezhutňuje.

Účinná vrstva (lôžko, bočný a krycí obsyp) musí byť chránená proti každej predvídateľnej škodlivej zmene jej únosnosti, stability alebo polohy, ktorá by mohla byť spôsobená napr. odstránením paženia, vplyvom podzemnej vody, nadväzujúcimi zemnými prácami a pod.

Zásyp potrubia v mieste pod komunikáciami je zo štrkopiesku, resp. štrkodrvy, zhutňovaný po vrstvách hrúbky 20 cm. Zhutnenie sypaniny zásypu je nutné vykonať rovnomerne po celej ploche zásypu.

Rúry z PVC budú ukladané v otvorených stavebných ryhách s paženými kolmými stenami. Výkopový materiál pri výstavbe bude ukladaný pozdĺž rýh. Prebytočná zemina bude odvezená na skládku určenú investorom.

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné postupovať podľa všeobecne záväzných pokynov STN 73 3050 - Zemné práce.

Tesnostná skúška

Skomletizový kanalizačný systém musí byť odkúšaný v rozsahu a spôsobom stanoveným STN 73 6716 – Skúšanie vodotesnosti stôk.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri výstavbe a samotnej prevádzke vodohospodárskych objektov je potrebné dodržiavať všetky platné predpisy BZP vydávané výrobcami jednotlivých zariadení, ako i oboznámiť všetkých pracovníkov s dodržiavaním platných bezpečnostných predpisov. Taktiež je potrebné riadiť sa bezpečnostnými predpismi v zmysle Vyhlášky SBÚ a SÚBP č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Pri prevádzke

Objekty sú navrhnuté tak, aby bolo pri prevádzke vodohospodárskych objektov možné dodržať príslušné bezpečnostné predpisy, ktoré budú vyšpecifikované v prevádzkovom poriadku.

Pri výstavbe

Pri výstavbe je nevyhnutné dodržiavať bezpečnostné predpisy v aktuálnom znení:

- Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi,
- Zákon NR SR č. 311/2001 Z.z. Zákonník práce,
- Zákon NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí,

- Zákon NR SR č. 330/1996 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- Zákon NR SR č. 95/2000 Z.z. o inšpekcii práce,
- Zákon NR SR č. 174/1968 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení zákona č. 256/1994 Z.z.,
- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon),
- Zákon NR SR č. 287/1994 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 111/1975 Zb. o evidencii a registrácii pracovných úrazov a o hlásení prevádzkových nehôd (havárií) a porúch technických zariadení,
- Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení (bezpečnostno-technické pojmy),
- Vyhláška MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- Vyhláška MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov,
- Vyhláška MV SR č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov,
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 208/1991 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel,
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach,
- Vyhláška SÚBP č. 86/1978 Zb. o kontrolách, revíziách a skúškach plynových zariadení,
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,
- Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii,
- Nariadenie vlády SR č. 504/2002 Z.z. o podmienkach poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov,
- Nariadenie vlády SR č. 159/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami,
- Nariadenie vlády SR č. 247/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami,
- Smernice Ministerstva zdravotníctva SSR č. Z-7709/1970-B/I o posudzovaní zdravotnej spôsobilosti na prácu v znení Z-10839/1971-B/I,
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbahu podzemných vedení v (m) ₁₎

Druh vedenia		Silové káble do				Oznamovacie káble	Plynovody ₂₎		Vodovodné potrubie	Teplotovody	Kabelovody	Stoky	Potrubná pošta	Kolektor	Kofaje dráhy elektrických
		1kV	10 kV	35 kV	110 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		5	6							
Silové káble do	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ₃₎ 0,10 ₄₎	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	s ₁₎	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ₃₎ 0,30 ₄₎	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	s ₁₎	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ₃₎ 0,30 ₄₎	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	s ₁₎	1,00
	110 kV	0,20	0,20	0,20	0,50 ₆₎	0,80 ₇₎	0,40	0,60 ₉₎	0,40	2,00 ₈₎	0,50	1,00	0,50 ₈₎	s ₁₎	1,00
Oznamovacie káble		0,30 ₃₎ 0,10 ₄₎	0,80 ₃₎ 0,30 ₄₎	0,80 ₃₎ 0,30 ₄₎	0,80 ₇₎ 8)	10)	0,40	0,40	0,40	0,80 ₁₁₎	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
Plynovody ₂₎	do 0,005 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ₁₂₎	0,50	0,40	1,00 ₁₂₎	0,40	0,40	1,20
	do 0,3 MPa	0,60	0,60	0,60	0,60 ₉₎	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
Vodovodné potrubie		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ₁₂₎	0,50	0,60	1,00 ₁₃₎	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
Teplotovody		0,30	0,70	1,00	2,00 ₆₎	0,80 ₁₁₎	0,50	0,50	1,00 ₁₃₎	-	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
Kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	-	0,30	0,20	0,30	1,20
Stoky		0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 ₁₂₎	1,00	0,60	0,30	0,30	-	0,30	0,30 ₄₎	1,20
Potrubná pošta		0,50	0,50	0,50	0,50 ₈₎	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30	-	0,30	1,20
Kolektor		s ₁₎	s ₁₎	s ₁₎	s ₁₎	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30 ₁₄₎	0,30	-	1,20
Kofaje dráhy elektrických		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	-

ČSN/STN 73 6005

- Vzdialenosti sa merajú medzi vonkajšími povrchmi káblov, potrubí, ochrannej konštrukcie, alebo kofajnice bližšie k vedeniu.
- Vysokotlaké plynovody: dovolená len vysokotlaká prípojka do regulačnej stanice. Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbahu s podzemnými vedeniami podľa ČSN/STN 38 6410, tab. 5, sa v položkách 2, 3, 4 a 7 zkracujú na polovicu.
- Plynovody prevedené z IPE: podľa ČSN/STN 38 6415, nesmie teplota povrchu potrubia prekročiť 20°C.
- Nechránené.
- V kanáli alebo betónových chráničkách. Podľa ustanovenia ČSN/STN 34 1100.
- Až k vonkajšiemu lícu stavebnej konštrukcie.
- Vzdialenosť musí byť po dohode s výrobcou káblu kontrolovaná výpočtom.
- Oznamovací kábel v betónovej chráničke zaliatej asfaltom, dĺžka presahu chráničky 1,50 m na každej strane od miesta ukončenia súbehu. Ak je vzdialenosť oboch súbežných káblov väčšia ako 1,50 m, ochranné opatrenie odpadá.
- Interferenčné vplyvy kábla 110 kV na oznamovacie káble musia byť kontrolované výpočtom podľa ČSN/STN 34 2030.
- Protikoročné opatrenia je potrebné prejsť so správcom plynovodu individuálne.
- Spojové (telekom) káble sa kladú navzájom voľne vedľa seba. Spojové káble a káble DR sa kladú navzájom vo vzdialenosti 70 mm.
- Platí pre súbeh tepelne nechránených káblov a vodných tepelných vedení. Pri tepelne chránených kábloch možno znížiť na 0,30 m. Dlhé súbehy je potrebné kontrolovať výpočtom. Pre súbeh parných tepelných vedení s tepelne nechránenými káblami platí vzdialenosť 2,00 m; pri kábli tepelne chránenom, v súbehu o dĺžke do 200 m, možno znížiť na 0,80 m.
- Pri súbehu oboch vedení je možné vzdialenosť znížiť po dohode so správcou vedenia na 0,40 m.
- Po preštrení teplotných pomerov je možné znížiť až na 0,60 m.
- Ak nie sú stoky pod dnom kolektora

www.stavba-az-sk

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri križaní podzemných vedení v (m) ₁₎

Druh vedenia		Silové káble do				Oznamovacie káble	Plynovody ₂₎		Vodovodné potrubie	Teplotovody	Kabelovody	Stoky	Potrubná pošta	Kolektor	Kofaje dráhy elektrických
		1kV	10 kV	35 kV	110 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		5	6							
Silové káble do	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,10 ₆₎	0,10 ₆₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,30 ₇₎	0,30	0,30	0,30	8)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,10 ₆₎	0,20 ₆₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,50 ₇₎	0,30	0,30	0,30	9)	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,25 ₉₎	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,10 ₆₎	0,20 ₆₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,50 ₇₎	0,30	0,50	0,30	8)	1,00
	110 kV	0,20	0,20	0,25 ₉₎	0,25	0,50 ₁₀₎ 11) ₁₂₎	0,30 ₁₃₎	0,70 ₁₃₎	0,40	1,00	3,00	0,50	0,30 ₁₀₎ 12)	8)	1,30
Oznamovacie káble		0,30 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,80 ₄₎ 0,10 ₅₎	0,50 ₁₀₎ 11) ₁₂₎	14)	0,10	0,10	0,20	0,50 ₄₎ 0,15 ₅₎	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ₅₎
Plynovody ₂₎	do 0,005 MPa	0,10 ₆₎	0,10 ₆₎	0,10 ₆₎	0,10 ₆₎	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ₁₅₎	0,10 ₁₅₎	0,50 ₁₆₎	0,10	0,10 ₁₅₎	1,00
	do 0,3 MPa	0,10 ₆₎	0,20 ₆₎	0,20 ₆₎	0,70 ₁₃₎	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ₁₅₎	0,10 ₁₅₎	0,50 ₁₆₎	0,10	0,10 ₁₅₎	1,00
Vodovodné potrubie		0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,40 ₄₎ 0,20 ₅₎	0,40	0,20	0,15	0,15	-	0,20 ₁₇₎	0,20 ₁₇₎	0,20	0,20	0,20 ₁₇₎	1,50
Teplotovody		0,30 ₇₎	0,50 ₇₎	0,50 ₇₎	1,00	0,50 ₄₎ 0,15 ₅₎	0,10 ₁₅₎	0,10 ₁₅₎	0,20 ₁₇₎	-	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
Kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 ₁₅₎	0,10 ₁₅₎	0,20 ₁₇₎	0,15	-	0,10	0,20	0,20	1,00
Stoky		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50 ₁₆₎	0,50 ₁₆₎	0,10	0,10	0,10	-	0,30	0,10	-
Potrubná pošta		0,30	0,30	0,30	0,30 ₁₀₎ 12)	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30	-	0,20	1,00
Kolektor		8)	8)	8)	8)	0,10	0,10 ₁₅₎	0,10 ₁₅₎	0,20 ₁₇₎	0,20	0,20	0,10	0,20	-	1,00
Kofaje dráhy elektrických		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ₅₎	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-

ČSN/STN 73 6005

- Vzdialenosti sa merajú medzi vonkajšími povrchmi káblov, potrubí, ochrannej konštrukcie, alebo kofajnice bližšie k vedeniu.
- Vysokotlaké plynovody: dovolená len vysokotlaká prípojka do regulačnej stanice. Najmenšie dovolené vzdialenosti pri križaní s podzemnými vedeniami podľa ČSN/STN 38 6410, tab. 5, sa v položkách 2, 3, 4 a 7 zkracujú na polovicu.
- Plynovody prevedené z IPE: podľa ČSN/STN 38 6415, nesmie teplota povrchu potrubia prekročiť 20°C.
- Vzdialenosti platia pre vodné tepelné vedenia. Pre parné tepelné vedenia je potrebné stanoviť vzdialenosť tak, aby boli splnené podmienky článku 72. Pre križanie parného tepelného vedenia s oznamovacími káblami sa vzdialenosť zväčšuje u chránených káblov na 0,25m.
- Nechránené.
- V kanáli alebo betónových chráničkách. Podľa ustanovenia ČSN/STN 34 1100.
- Kábel je v chráničke s presahom 1,0m na každú stranu. Pre kábel bez ochranného krytu sa zväčšujú vzdialenosti takto: Pri križaní NTL plynovodu s káblami do 35kV na 4,0m. Pri križaní stredotlakého plynovodu káblami do 10kV na 1,0m, s káblami do 35kV na 1,5m.
- Pri uložení v chráničke možno primerane znížiť.
- Až k vonkajšiemu lícu stavebnej konštrukcie.
- Kábel nižšieho napätia je uložený v chráničke.
- Kábel VVN uložený v chráničke s presahom 2,0m za miesto križania na každú stranu.
- Oznamovacie káble uložené v betónových žlaboch a pod., zatiaľ čo asfaltom v dĺžke min. 2,0m na obidve strany od miesta križania
- Vplyv kábla VVN na oznamovacie káble musia byť kontrolované výpočtom podľa ČSN/STN 34 2030.
- Kábel VVN uložený pod plynovodom v chráničkách zasypávaných vrstvou piesku o hrúbke min. 0,3m a prekrytím 2 vrstvami ochranných krycích dosiek, presahujúcej miesto križania v dĺžke min. 1,0m nízkotlakého plynovodu a 2,0m pri strednotlakom plynovode. So správcou plynovodu je potrebné prejsť individuálne protikoročné opatrenia.
- Spojové (telekom) káble navzájom vo vzdialenosti 30mm. Spojové káble a káble DR vo vzdialenosti 70 mm.
- Ak je tepelné vedenie v ochrannom telese so vzduch. medzerou, alebo ak ide káblovod či kolektor, je potrebné plynovod opatríť chráničkou presahujúcou druhé vedenie na každú stranu o 1,0m
- Ak križuje plynovod kanalizačné potrubie vo vzdialenosti menšej ako 0,5m, min. však 0,15m, je potrebné plynovod opatríť trojnásobnou izoláciou presahujúcou križované kanalizačné vedenie 1,0m na každú stranu. Zároveň musí táto izolácia vyhovovať skúske pre zkušobné napätie 25kV.
- Ak je vodovodné potrubie uložené pod tep. vedením, káblovodom alebo kolektorom, musí byť opatrené ochranným krytom. V opačnom prípade musí byť vzdialenosť vodovodného potr. min. 0,35m.

www.stavba-az-sk

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Pripojovacie potrubie

Zariadenie predmety sú na kanalizačné odpady napojené cez zápachovú uzávierku/ tvorí súčasť zariadenia predmetu/ pripojovacím potrubím vedeným pod omietkou alebo obkladmi. Pripojovacie potrubie je navrhnuté z novodurových rúr /systém HT/ príslušných dimenzií.

Vyhotovenie pripojovacieho potrubia musí byť trvale vodotesné a plynosťesné. Minimálny spád pripojovacieho potrubia je 3%.

Odpadové potrubie

Splaškové odpadové potrubia sú vedené voľne vnútri objektu upevnené k stavebnej konštrukcii na každom podlaží dvoma objímkami pod hrdlami rúr vo vzdialenosti maximálne 2 m. Potrubie odpadov je zakryté sadrokartónovým obkladom. Ako prechod z odpadového potrubia na zvodné sú navrhnuté kolená osadené tak, aby bola trvale vylúčená možnosť ich posunu. Na odpadovom potrubí je navrhnutá čistiaca tvarovka umiestnená vo výške 1 m od podlahy. Nevetrané odpadové potrubia sú privzdušňovacou hlavou HL900 pod stropom najvyššieho podlažia. Odpadové potrubie je navrhnuté z hrdlových PVC rúr vyrábaných podľa STN ISO 3633 tesnené gumovým krúžkom v hrdle rúry alebo tvarovky.

Zvodné potrubie

Zvodné potrubie je navrhnuté z hrdlových PVC rúr vyrábaných podľa STN ISO 4435 tesnené gumovým krúžkom v hrdle rúry alebo tvarovky. Zvodné potrubie je v objekte vedené pod podlahou prízemia.

Pri montáži zvodného potrubia je potrebné dodržať nasledovné podmienky:

- v miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodného potrubia treba potrubie z PVC zabezpečiť proti posunu
- v rovnom úseku zvodov je potrebné inštalovať čistiacu tvarovku pri dĺžke 10 m prípadne v miestach so zvýšenou možnosťou upchatia

Montáž a skúšku kanalizácie vnútri budovy vykonať na základe STN EN 12056-1:2002, STN EN 12056-2:2002, STN EN 12056-5:2002, STN EN 12380:2004, STN EN 1253-1:2001,

VNÚTORNÝ VODOVOD

Hlavný rozvod vody je navrhnutý v objekte v podlahe prízemia z plastových rúr DN 15-25mm. Potrubie vodovodu je vedené v murive pod omietkou a obkladmi. Rozvody vnútorného vodovodu sú vedené v murive vo výške 500 mm od podlahy jednotlivých podlaží nakoľko výtokové armatúry pri zariadeniach predmetoch sú navrhnuté ako stojánkové zmiešavacie batérie. Potrubie je potrebné proti orosovaniu chrániť tepelnou izoláciou TUBEX hr.15 mm príslušných dimenzií. Izolácia taktiež vyrovnáva dilatáciu potrubia v kratších úsekoch.

Pri montáži rozvodov vody treba dodržať podmienky výrobcu použitého materiálu ohľadom dilatácie.

Príprava zohriatej pitnej vody

Príprava zohriatej pitnej vody/TÚV/ je zabezpečená elektrickým zásobníkovým ohrievačom vody s objemom 100 l. Cirkulácia je riešená..

Montáž a skúšku vodovodu vnútri budovy treba vykonať podľa STN EN 806-1:2003, STN EN 806-2:2005, STN EN 806-3:2007, STN EN 14688, STN EN 13407

Zariadenie predmety

Zariadenie predmety navrhujeme z bielej keramiky, WC kombinované so splachovacími nádržkami, výtokové armatúry jednopákové chromované štandardnej výbavy.

Upresnenie zariadení predmetov vykoná architekt s investorom-doporučujem pred započatím montáže vodovodu a kanalizácie v priestore soc.zariadení.

Poznámky a upozornenia

Montážne firmy musia dodržať montážne predpisy použitých materiálov. Všetky zabudované výrobky musia byť certifikované v zmysle platných právnych predpisov pre SR.

Vnútorné inštalácie vody a kanalizácie treba previesť podľa platných STN a súvisiacich predpisov.

Pri realizácii je nutné dodržiavať zásady bezpečnosti práce.

Ostatné podrobnosti projektu sú zrejmé z výkresovej časti.