

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Stavebník : Statutární město Frýdek-Místek
Radniční 1148,
738 01 Frýdek-Místek

Akce : Domov pro seniory 28.října – společné prostory

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Vypracoval : Jan Ochodnický
Zakázkové číslo : 12/19
Číslo přílohy : 12/19-D.1.4.1.a
Datum : 03/2020

Počet stran: 6

Úvod

Projekt zdravotně technických instalací řeší napojení nových dřezů a myček nádobí ve společných prostorách ve 3. nadzemních podlažích stávajícího objektu.

Nové zařizovací předměty budou napojeny na stávající rozvody a splaškové kanalizace. Potřeby pitné vody a množství vypouštěných splaškových vod se nenavýšují.

Do přípojek inženýrských sítí nebude zasahováno. Množství vypouštěných dešťových vod se nenavýšuje

Přehled výchozích podkladů

Projekt zdravotně technických instalací je zpracován dle stavebních podkladů.

Použité normy/vyhlášky

Vyhláška 34/2011 Sb., 163/2002 Sb., 309/2006 Sb., 591/2006 Sb., 193/2007, 120/2011 Sb.

ČSN EN 806 - 1,2,3,4,5	- Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské potřebě
ČSN 75 5455	- Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5409	- Vnitřní vodovody
ČSN EN 12201 – 1,2,3,5	- Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE)
ČSN EN 1717	- Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN 75 6760 - 1,2,3,4,5	- Vnitřní kanalizace

Napojení na inženýrské sítě

Kanalizace splašková

Objekt domova je napojen na veřejnou kanalizační síť. Do systému likvidace splaškových vod se nezasahuje.

Kanalizace dešťová

Objekt domova je napojen na veřejnou kanalizační síť. Do systému likvidace dešťových vod se nezasahuje.

Vodovodní přípojka

Objekt je napojen přípojkou vody na veřejnou vodovodní síť. Do přípojky nebude zasahováno.

Bilance

Výpočet potřeby vody podle Sb.120/2011

60 os. = 60 os. x 2 m³/rok = 120 m³/rok

průměrná roční potřeba : 120 m³/rok

průměrné denní množství	: 0,328 m ³ /d
max. denní množství	: 0,492 m ³ /d
max. hodinové množství	: 0,492 x 2,1 / 24 = 0,043 m ³ /h = 0,012 l/s

Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí podle ČSN 75 5455

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \times n_i)} : 0,35 \text{ l/s}$$

Potřeba teplé vody a tepla na ohřev teplé vody dle ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování:

Potřeba teplé vody – 40% z průměrné denní potřeby - 40% z 0,328 m³/den = **0,131 m³/den**

Předpokládaná denní potřeba teplé vody: 0,131 m³/den

Předpokládaná roční potřeba teplé vody: 47,82 m³/rok /14,7

Předpokládaná roční potřeba tepla na ohřev teplé vody: 3,25 MWh/rok*3,6= 11,71 GJ/rok

Výpočet množství odpadních vod

Množství splaškových vod z malých zdrojů znečištění se rovná potřebě vody.

60 os. = 60 os. x 2 m³/rok = 120 m³/rok

průměrné roční množství	: 120 m ³ /rok
průměrné denní množství	: 0,328 m ³ /d
průměrný celodenní odtok	: 0,0037 l/s
maximální denní množství	: 0,492 m ³ /d
maximální hodinový průtok	: 0,492 x 2,1 / 24 = 0,043 m ³ /h = 0,012 l/s

Výpočtový průtok splaškových odpadních vod

Vstupní údaje:

Ozn.	Zařizovací předmět	DU [l/s]	CELKEM
D	dřez	0,8	3

Výpočet průtoku:

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{3 \cdot 0,8}$$

$$Q_{ww} = 0,775 \text{ l/sec}$$

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 - střecha objektu

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha střechy celkem : 94 m² = 0,0094 ha

Součinitel odtoku : 1,0

Periodicita deště : 0,5

Intenzita deště : 157 l/s.ha

$Q = 0,00945 \times 1,0 \times 157 =$: **1,47 l/s = 1,323 m³** během 15-ti minutového deště

Vnitřní kanalizace

Bude provedeno přepojení nových zařizovacích předmětů na stávající splaškovou kanalizaci. Zásahy jsou plánovány ve 2.-4.NP objektu. Využito bude stávající připojovací potrubí splaškové kanalizace od původního dřezu. Stávající dřez bude demontován, připojovací potrubí bude prodlouženo až k místu nového dřezu. Osadí se nová zápachová uzávěrka DN50 s vývodem pro napojení myčky. Myčka bude napojena v rámci kuchyňské linky pomocí hadice. Nové připojovací potrubí je navrženo z PP-HT potrubí d50mm. Vedeno bude ve zdi v drážce ve spádu min. 3%.

Na stávající splaškovou kanalizaci se také napojí odvody kondenzátu od klimatizačních jednotek. Na upravovaném připojovací potrubí se vysadí odbočka, na kterou se osadí pod stropem podomítková zápachová uzávěrka DN32. Do této uzávěrky se napojí potrubí odvodu kondenzátu, které bude vedeno pod stropem místnosti. Potrubí pro odvod kondenzátu je navrženo z PP-HT potrubí d32mm, vedeno bude ve spádu min. 1%.

Do stoupaček a svodné kanalizace pod podlahou 1.NP se nezasahuje. Veškeré práce budou prováděny v rámci daného podlaží.

Vnitřní rozvod vody

Bude provedeno přepojení nových zařizovacích předmětů na stávající připojovací rozvody teplé a studené vody. Zásahy jsou plánovány ve 2.-4.NP objektu. Využito bude stávající připojovací potrubí od původního dřezu. Stávající dřez bude demontován, připojovací potrubí bude prodlouženo až k místu nového dřezu. Osadí se rohové ventily G 3/8" pro stojánkovou baterii a rohový ventil G3/8" pro napojení přívody vody pro myčku.

Do stoupaček vody nebude zasahováno. Veškeré práce budou prováděny v rámci daného podlaží.

Potrubí pro rozvod vody v objektu je navrženo z materiálu PP-RCT PN16. Toto potrubí je vyrobeno z PP-RCT, typ 4, který se vyznačuje vyšší tlakovou a teplotní odolností. Díky tomu má potrubí až 4x menší tepelnou roztažnost než klasické PPR potrubí. Změna materiálu je nutná konzultovat s projektantem ZTI.

V objektu jsou osazeny stávající požární hydranty. Do systému zásobování objektu požární vodou nebude zasahováno.

Rozvod vody bude tepelně izolován návlekovou izolací. Tloušťka tepelné izolace pro jednotlivé úseky potrubí je označena ve výkresové části dokumentace. Tepelná izolace potrubí musí být provedena důsledně, a to i na všech tvarovkách a armaturách. Trubní pouzdra musí být uzavřena po celé délce.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou dle výběru investora. V projektu jsou navrženy typizované, běžného standardu. Kuchyňský dřez je součástí dodávky stavby/zařízení kuchyně.

Při volbě zařizovacích předmětů je nutné se držet napojovacích míst. Záměna zařizovacích předmětů je možná, avšak po konzultaci s investorem, dodavatelem a hlavně projektantem zdravotní techniky!

Předpisy a normy

Při instalaci zdravotně-technických rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Vodovod bude proveden v souladu s ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody a souvisejícími normami. Kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a souvisejícími normami. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

Ve smyslu NV č. 268/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na veřejný vodovod nebo vlastní zdroj vody prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka a zkoušení je prováděno ve třech krocích dle ČSN 75 5409. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje protokol v souladu s příslušnými předpisy. Zkouškou potrubí se prověřuje jeho kompletnost, odolnost proti vnitřnímu přetlaku a těsnost.

Tlakové zkoušky a realizace stavby budou provedeny v souladu s příslušnými normami a dle předpisů výrobců jednotlivých výrobků a zařízení. Současně bude vodovod proveden a odzkoušen dle ČSN 75 5409.

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 systému podle ČSN 75 5409 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN 75 6760. 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 zařízeníových předmětů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu,

které byly dodány k jednotlivým elementům vzduchotechnického zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.

Při instalaci rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.