

OBSAH:

1. ÚVOD
2. KANALIZACE
3. VODOVOD
4. ZÁVĚR

1. ÚVOD

Projekt řeší domovní vodovod a domovní splaškovou a dešťovou kanalizaci v nástavbě domu s pečovatelskou službou - 3.NP, v katastrálním území Letňany [731439] v Praze. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace-stavební část, požadavky investora a normy související. Předmětem této složky projektu je nový domovní vodovod a kanalizace. Projekt domovního vodovodu, domovní splaškové a dešťové kanalizace a přeložky dešťové a splaškové kanalizace je vypracován na úrovni pro provedení stavby.

2. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE:

Projekt splaškové kanalizace zahrnuje zcela novou splaškovou kanalizaci vycházející z dispozice zařízení předmětů v 3.NP navrhované přístavby v domě s pečovatelskou službou. Všechny nově vzniklé stoupající potrubí budou odvětrány nad střechu a napojeny na stávající stoupací potrubí v 2. NP. Pozice stávajících odpadních potrubí v šachtách budou upřesněny při realizaci se zajištěním koordinace s ostatními profesemi.

Vnitřní rozvody budou realizovány z potrubí PVC HT, venkovní vč. rozvodů v zemi pak z PVC KG. Odvětrání stoupacích potrubí bude vyvedeno nad úroveň střechy a bude zakončeno větrací hlavicí. Trasy a dimenze potrubí jsou zakresleny ve výkresové části projektové dokumentace.

Úchyty potrubí a jejich rozmístění bude v souladu s požadavky výrobců potrubí. Připojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k obytným místnostem. Budou použity pružné úchyty. Na trubní rozvody bude použita zvuková izolace. V obytných prostorách projektant doporučuje použít trubky a tvarovky odhlučněné.

Svody a připojovací potrubí budou v min přípustných spádech podle ČSN 75 6760 nebo větších. Zároveň budou podle požadavku výrobce materiálu osazena dilatační hrdla.

Při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařízení předmětů u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložení apod.

Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Prostupy potrubí požárně dělící konstrukcí budou dobetonovány, utěsněny a zatmeleny požárním tmelem.

Bilance splaškových odpadních vod:

Stávající stav – dle archivní dokumentace:

Denní	10 050 l/den
Roční	3 564,75 m ³ /rok

Navržený stav – předpoklad zjednodušeně:

Denní	4 800 l/den
Roční	1 752 m ³ /rok

DEŠŤOVÁ KANALIZACE:

Bude provedena přeložka venkovní dešťové kanalizace. Nové potrubí z kameniny bude napojeno na stávající revizní šachtu. Hloubka napojení na revizní šachtu, trasa potrubí a napojení na dešťový kanalizační řad budou upřesněny při realizaci na stavbě. Umístění RŠ a potrubí včetně dimenzí je patrné ve výkresové části PD.

HG posudek definuje nemožnost zasakování.

Nové zpevněné/zastavěné plochy (přístavby): dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže a řízeně vypouštěny do stávající přípojky dešťové kanalizace, s regulací odtoku max. 0,5 l/s. Opatření je technicky proveditelné, retenční nádrž je gravitačně napojena na stávající přípojku dešťové kanalizace – viz. samostatná část PD: Retenční nádrž.

Stávající budova s nástavbou 3.NP při stávající zastavěné ploše ze stavebně technických důvodů nelze napojit, dle §1, odst. 3), na novou retenční nádrž. Budova má stávající vnitřní svody a je napojena na stávající dešťovou kanalizační přípojku a na kapacitní síť dešťové kanalizace. Požadovanou retenční nádrž nelze umístit uvnitř objektu – stávající 1NP je kompletně využíván pro ubytování seniorů a v rámci nástavby není objekt dimenzován na přetížení nádrží a nelze u montovaného systému zvýšit únosnost z důvodu plného využívání stávajících podlaží. Pro řešení odvodu dešťových vod vnějškem budovy a umístění retenční nádrže na pozemku stavby není možné z prostorových důvodů a vedení tras podzemních inženýrských sítí a v konečném důsledku není možné výškově napojit do stávající kanalizační přípojky a dešťové vody odvádět gravitačně. Z těchto stavebně technických a prostorových důvodů není možné splnit požadavky vyhlášky pro stávající budovu.

Prostupy potrubí požárně dělící konstrukcí budou dobetonovány, utěsněny a zatmeleny požárním tmelem.

Pro nově navrhované přístavby (nové zastavěné části) jsou požadavky vyhlášky plně splněny, je navržena retence a řízené vypouštění (viz. část PD IO. Retenční nádrž)

PŘELOŽKY:

Součástí projektu jsou přeložky dešťové a splaškové kanalizace, které budou provedeny z materiálu kamenina DN200.

Přesná délka potrubí bude upravena dle skutečného stavu na místě stavby.

Hloubka napojení a podélný profil dešťové a splaškové kanalizace budou upraveny dle skutečného stavu na místě stavby a v koordinaci s vedením a uložením potrubí k Retenční nádrži – není součástí této profese – samostatná část PD – IO – Retenční nádrž.

3. VODOVOD

VNITŘNÍ VODOVOD:

Nové rozvody vodovodu pro přístavbu 3.NP budou napojeny na stávající rozvody vodovodu ve stoupačkových jádrech v bytech ve 2.NP. Přesné místo napojení v jednotlivých šachtách bude upřesněno při realizaci. V každé bytové jednotce bude osazen podružný vodoměr s dálkovým odečtem na teplé i studené vodě. V úklidové místnosti u výlevky budou také osazeny podružné vodoměry s dálkovým odečtem na teplé i studené vodě.

Rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny z potrubí PPR. Jsou vedeny v instalačních předstěnách, pod omítkami, při stěnách nebo v podlahách. Rozvod studené vody bude z potrubí PPR PN16, rozvod TV bude proveden z potrubí PPR PN20. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Zdroj TV je stávající výměňková stanice umístěna mimo objekt, spravována Pražskou teplárenskou. V objektu bude řešeno cirkulační potrubí se stávajícím cirkulačním čerpadlem, které bude ovládáno pomocí termostatu a časového spínače.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 75 5409, ČSN 75 5455, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona 183/2006 Sb. a montážními předpisy výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 75 5409 a montážními předpisy výrobce. Na stoupacích potrubích a na ležatých rozvodech budou umístěny kompenzátory, případně kompenzační smyčky příslušných dimenzí. Umístění kompenzací bude provedeno podle montážních předpisů výrobce potrubí. Při prostupu stoupacích potrubí a ležatých rozvodů chráněnými požárními úseky bude potrubí utěsněno protipožárními ucpávkami pro příslušné předepsané požární odolnosti. Utěsněné prostupy budou dobetonovány.

Připojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k obytným místnostem. Budou použity pružné úchyty. Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací.

Potrubí PPR - volně vedené

D	tl. izolace (mm)		materiál
	teplá voda, cirk.	studená voda	
20	20	10	pěnový polyetylen
25	20	10	pěnový polyetylen
32	20	10	pěnový polyetylen
40	20	10	pěnový polyetylen
50	30	20	pěnový polyetylen
63	30	20	pěnový polyetylen

Potrubí PPR - vedeno v konstrukci

D	tl. izolace (mm)		materiál
	teplá voda, cirk.	studená voda	
20	20	10	pěnový polyetylen
25	20	10	pěnový polyetylen
32	20	10	pěnový polyetylen

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 75 5409**. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Prostupy potrubí požárně dělicí konstrukcí budou dobetonovány, utěsněny a zatmeleny požárním tmelem.

Bilance potřeby vody:

Stávající stav – dle archivní dokumentace:

Denní potřeba vody (29 osob):	10 050 l/den
Maximální denní potřeba vody:	$Q_m = 10,05 \times 1,28 = 12,864 \text{ m}^3/\text{den} = 0,149 \text{ l/sec}$
Maximální hodinová potřeba vody:	$Q_h = 12\,864 \times 1,8/24 = 964,8 \text{ l/hod} = 0,268 \text{ l/sec}$
Roční potřeba vody:	$Q_{rok} = 3\,564,75 \text{ m}^3/\text{rok}$

Navržený stav – předpoklad zjednodušeně, při současných potřebách vody:

48 osob (nárůst o 19 osob)	4 800 l/den
Maximální denní potřeba vody:	$Q_m = 4,8 \times 1,28 = 6,144 \text{ m}^3/\text{den} = 0,071 \text{ l/sec}$
Maximální hodinová potřeba vody:	$Q_h = 6\,144 \times 1,8/24 = 460,8 \text{ l/hod} = 0,128 \text{ l/sec}$
Roční potřeba vody:	$Q_{rok} = 1\,752 \text{ m}^3/\text{rok}$

- Bilance potřeby TUV (z celk.roční potřeby) – předpoklad - zjednodušeně:

Stávající stav:

29 osob	$50 \text{ l/os/den} = 29 \times 50 = 1\,450 \text{ l/den}$
Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV:	$29 \times 4,3 = 124,7 \text{ kWh/den}$

Navržený stav:

48 osob	$50 \text{ l/os/den} = 48 \times 50 = 2\,400 \text{ l/den}$
Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV:	$48 \times 4,3 \text{ kWh/os/den} = 206,4 \text{ kWh/de}$

POŽÁRNÍ VODOVOD

Požární hydrant D19-30 umístěn na chodbě ve 3.NP – viz výkres. dokumentace, bude napojen samostatným rozvodem požární vody na stávající požární rozvod v instalační šachtě vedoucí z 2.NP.

Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z ocelového pozinkovaného potrubí.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730873 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 9 mm. Toto vše bude umístěno v hydrantové skříni na stěně. Osa skříně bude osazena ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou.

4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

STAVBA

- Revizní dvířka pro přístup k vodoměrům
- Prostupy st. konstrukcemi, včetně požárních ucpávek při přechodu potrubí hranicí PÚ

POZOR!!! Demontáž stávajícího potrubí (ve 2.np) musí být provedena tak, aby bylo minimálně ovlivněno pohodlí osob užívajících stávající podlaží a zabráněno v nerušeném provozu jednotlivých bytových jednotek. provádění a montáž nových rozvodů musí proběhnout v co nejmenším časovém intervalu po demontáži potrubí.

5. ZÁVĚR

Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné. Při provádění stavebních prací musí být dodržovány předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Práce smí provádět pouze odborná firma s odpovídající způsobilostí.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZP.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

- Vyhláška č.48/1982 v aktuální změně, Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška 268/2009 Sb v aktuálním znění, o technických požadavcích na stavby
- ČSN 269030 - Skladování - zásady bezpečné manipulace aj.
- Zákon č. 262/2006 Sb. v aktuální změně, Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. v aktuální změně, Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP
- Zákon č. 258/2000 Sb.v aktuální změně, o ochraně veřejného zdraví

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v aktuální změně, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v aktuální změně, o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na stavbách
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. v aktuální změně, o bližších požadavcích na BOZ při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zásady požární ochrany
- Hygienické předpisy