Průvodní a Technická zpráva

Zdravotechnika

Stavebné úpravy RD čp. 19
p.č.st.48/1; p.č.st. 48/2 Dolní Beřkovice

Investor: **Zdeněk Kvilda a Vladimíra Kvildová**
Nám. Míru 19; Dolní Beřkovice

Srpen 2024

Obsah projektové dokumentace:

1, Technická zpráva
2, Situace
3, Vodoinstalace , kanalizace - základy 1 : 200
4, Vodoinstalace – půdorys 1.PP 1 : 50
5, Vodoinstalace – půdorys 1.NP 1 : 50
6, Vodoinstalace – Izometrie 1 : 50
7, Kanalizace – půdorys 1.PP 1 : 50
8. Kanalizace – půdorys 1.NP 1 : 50
9. Kanalizace – podélné řezy 1. část 1 : 50
10, Kanalizace – podélné řezy 2. část 1 : 50
11, Kanalizace – podélné řezy 3. část 1 : 50

Obsah technické zprávy:

1, Úvod
2, Identifikační údaje
3, Vodoinstalace
- *zásobování vodou*
- *rozvod vody*
- *ohřev vody*
- *zařizovací předměty*
- *tlaková zkouška*
- *bilance potřeby vody*

4, Kanalizace
- *splašková kanalizace*
- *bilance odpadních vod*
- *dešťová kanalizace*

5, Závěr
6, Přílohy:
- *Vodoměrná šachta*
- *Kanalizační šachta*
- *Domovní čerpací jímka*
- *Výkaz výměr*

1,Úvod

Projektová dokumentace pro provedení povolení řeší rozvod vody a kanalizace ve stavebně upravovaném domě v obci Dolní Beřkovice čp. 19 její napojení na stávající vodovodní a kanalizační přípojku.

.

2.Identifikační údaje:

Název stavby:	Stavební úpravy RD čp. 19 - Zdravotechnika
Místo stavby:	p.č.st.48/1; p.č.st. 48/2 Dolní Beřkovice
Investor:	Zdeněk Kvilda a Vladimíra Kvildová Nám. Míru 19; Dolní Beřkovice
Projektant:	Marcela Macáková; Pražská 329; 274 01 Slaný

Zapsaná v seznamu autorizovaných osob ČKAIT
pod číslem 0008586
obor – technika prostředí staveb, specializace zdravotní technika

3. Vodoinstalace

- zásobování pitnou vodou – zásobování objektu vodou bude zabezpečeno stávající vodovodní přípojkou PE 32x3mm, která bude zakončena v nově osazené vodoměrné šachtě. Šachta bude typová plastová dvouplášťoví určení pro vybetonování – pojezdná (například jímka firmy Asio typ AK.VODO 120/90/150 (vnější rozměry 1500/1200/1650 mm)
Za šachtou bude provedeno propojení rodinného domu, které bude uloženo na pískové lože t. 100mm. Potrubí bude zakončeno v technické místnosti v 1.PP. domu uzavíracím ventilem DN 25 umístěným ve skříňce .

- rozvod vody – bude proveden potrubím plastovým – polypropylen PPR PN 20 uloženým na povrchu, ve stěnách a v konstrukcích podlah. Potrubí bude kotveno šroubovými objímkami do stěny, v podlahách bude uloženo do vrstvy tepelné izolace. Napojení zařizovacích předmětů – umyvadla, dřez, vana – bude provedeno přes rohové ventily a flexi hadičky. Tento způsob umožňuje případné místní opravy bez nutnosti uzavření většího okruhu vody. Stoupačky do patra budou opatřeny uzavíracími ventily DN 20, které budou umístěny ve skříňce osazené do zdiva. Veškerý rozvod vody bude izolován pryžovými chráničkami například typu Mirelon (studená voda tl. 10 mm proti rosení, teplá tl. 15 mm proti teplotním ztrátám).

Dilatace tepelné roztažnosti potrubí teplé vody bude kompenzována do tepelné izolace při přirozených změnách směru vedení potrubí.

Na fasádě domu budou umístěny nezámrzné zahradní ventily typu : Schell DN 15 – Polar II.

Napojení tepelného čerpadla na zdroj vody je řešeno stávajícím způsobem – tj. napojení na stávající studnu – potrubí PE 50x4,6 mm, které bude uloženo ve stávající trase – v místech podchodu pod základy bude uloženo do chráničky – trubka DN 100. Studna osazena stávajícím čerpacím zařízením. Potrubí uloženo na pískové lože tl. 100 mm, obsyp potrubí proveden do výška 300 mm pad potrubí . Nad potrubí položena ochranná folie. Zásyp potrubí proveden prohozeným výkopovým materiálem zhutněným po vrstvách.

Způsob vedení potrubí je patrný z výkresové dokumentace.

- ohřev TUV – Příprava TUV bude průtokovým ohřívačem vody, který je součástí akumulační nádrže k Tepelnímu čerpadlu – viz. technologie tepelného čerpadla - umístěným v chodbě 1.PP. Projekt je řešen bez rozvodu cirkulace , pokud by investor požadoval je možné rozvody vody dolnit o rozvod cirkulace.

V případě umístění cirkulace platí : *Z důvodu vzdálenosti odběrných míst teplé vody od zásobníku vody (dřez), bude v souběhu s rozvodem TUV vedeno potrubí cirkulační. Vedle ohřívače bude umístěna sestava cirkulačního čerpadla a uzávěrů. Čerpadlo bude např. typu Wilo star Z 15 apod. Bude zajišťovat trvalý oběh TUV v systému. Před a za cirkulačním čerpadlem budou umístěny uzavírací ventily DN 15 a za cirkulačním čerpadlem ještě zpětný ventil DN 15.*

- zařizovací předměty – jsou použity běžné zařizovací předměty s příslušnými výtokovými armaturami a zápachovými uzávěrkami. Přesné typy zařizovacích předmětů budou upřesněny investor dle jeho výběru.

- tlakové zkoušky – budou provedeny podle ČSN 73 6660. O talkové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.

Tlaková zkouška se provádí zdravotně nezávadnou vodou dle ČSN 83 0611 a ČSN 83 0116. Tlaková zkouška se provádí 1,5x vyšším přetlakem než je provozní přetlak ve vodovodní síti, min. 1 MPa. Během tlakové zkoušky nesmí klesnout zkušební přetlak za 900 sec o více než 0,05 MPa.

- bilance potřeby vody

Počet osob	4 osoby
Specifická potřeba vody	96 l/os
	384 l/den

Celková průměrná denní potřeba vody pro objekt:
Qp den = 384 x 1,5 = 576 l/den = 0,58 m3/den

Maximální denní potřeba vody
Q max den = 0,58 x 1,8 = 1,04 m3/den

Maximální hodinová potřeba vody
Qmax hod = 25,06 l/hod tj 0,007 l/sec

Roční potřeba vody
Q max rok = 140 m3/ rok

V7počtový průtok vnitřního vodovodu

Typ budovy Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura		DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
10	Výtokový ventil		15	0.2	0.05	
1	Výtokový ventil		20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil		25	1.0	0.05	
1	Bidetové soupravy a baterie		15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná		15	0.1	0.05	0.3
3	Nádržkový splachovač		15	0.1	0.05	0.3
1	Mísící barterie	vanová	15	0.3	0.05	0.5
6		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
1		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
1		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač		15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač		20	1.2	0.12	0.1

	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i}^{m} q_i^2 \cdot n}$ 1 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1,5 m/s

4. Kanalizace

Splašková kanalizace

Stavebně upravovaný dům bude napojen na stávající kanalizační přípojku PVC DN 200. Nově bude na pozemku umístěna revizní šachta – šachta bude betonová o průměru 1000 mm opatřena pojezdným poklopem o pr. 600 mm. (např. firmy Obchodní a stavební firma SFB spol. s r.o. Uhříněves)

Splaškové vody jsou pomocí PVC připojovacího napojeny do odpadních stoupaček a ty jsou přes dvě 45 stupňová kolena napojeny na ležatou kanalizaci, která je zaústěna do nově osazené revizní šachty. V šachtě bude provedeno propojení s připravenou přípojkou.

Protože část zařizovacích předmětů je umístěno v 1.PP, a jejich odkanalizování není možné provést do revizní šachty gravitačně, je řešeno pomocí domovní čerpací stanice (kompletní dodávka včetně výstroje). Např. Domovní čerpací stanice Noria TLAKAN P4-N3-KGR, apod. Z šachty povede výtlačné potrubí PE 40x3,7 m do nově osazené revizní šachty. Odkanalizování výlevky v místnosti č.011 a úkapů od zásobníku TUV bude provedeno napojením do přečerpávací stanice (např .Vilo Hosewlift 3 3-35) a napojením výtlakem do stoupačky č.1´.

Odvětrání kanalizace je řešeno vyvedením stoupacího potrubí č.1,2 a 3, nad střechu objektu, kde bude zakončeno 0,5 m nad prostupem střechou ventilační hlavicí dn 100. Prostup střechou bude důkladně oplechován. Připojovací potrubí je vedeno v minimálním spádu 3 %.

Pro napojení automatické pračky, sušičky a myčky nádobí, bude osazen sifon HL 406, 405 který je vybaven též výtokovým ventilem pro napojení vody.

Úkapy od tepelného čerpadla, jsou odvedeny potrubím PE 50 dle stávajícího způsobu do řeky . Potrubí bude uloženo nově ve stávající tase.

Venkovní část kanalizace je uložena na štěrkopískovém loži tl. 100 –150 mm do zapražených rýh tloušťky 900 mm. Obsyp potrubí je proveden 300 mm nad potrubí, zásyp prohozeným výkopovým materiálem hutněným po vrstvách..

- bilance odpadních vod

Vychází z potřeby vody – tj. 140 m3/rok

Dešťová kanalizace

Je řešena ve stavební části projektu.

5. Závěr

Před zahájením výkopových prací je nutné přesné vytyčené stávajících inženýrských sítí. Při souběhu nebo křížení potrubí je nutné dodržet vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 73 6760 a souvisejících norem a předpisů při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Skutečné provedení stavby bude zhotovitelem zaznamenáno do realizační dokumentace, která bude trvale uložena u investora a spolu s protokoly o předepsaných zkouškách přiložena ke kolaudaci.

KANALIZAČNÍ BETONOVÉ ŠACHTY

Kanalizační šachtový systém je určen ke stavbě vstupních a revizních šachet na kanalizačním řádu. Spolu z řadou doplňujícího sortimentu tvoří kvalitní a komplexní systém pro odvod odpadních vod.
Revizní šachty betonové DN 800-1000 mm
Lehké betonové revizní šachty vhodné pro přípojky rodinných domů /oblast použití i v Praze/. Šachtový základ je opatřen betonovou kynetou s penetračním nátěrem a osazen vložkami pro přívod a odvod splaškových vod od DN 150-200 mm.
Revizní šachty pro těžký program
Šachty s šachtovým základem těžkým jsou určeny pro použití v komunikacích a je možné je osadit vložkami na všechny druhy potrubí o průměru 150-400 mm.
Revizní šachty betonové jsou tvořeny šachtovým základem v kombinaci s betonovými skružemi a dalšími betonovými prvky.
Montáž těchto šachet musí být prováděna pomocí mechanizace z důvodu velké hmotnosti.

Vyrovnávací prstence
Součástí kanalizačního šachtového systému jsou vyrovnávací prstence určené k vyrovnání výšek šachtového programu.
Stupačky
Doplňující sortiment pro šachtový program, který umožňuje vstup do šachet.
Nabízíme stupačky:
– Litinové kapsové (rovné, šikmé)
– Litinové vidlicové
KASI (ocelové s plastovým nástřikem)
Ukončení šachty je tvořeno kanalizačními poklopy zátěžové kategorie od 1,5-40 t.

