

STAVEBNÍ ÚPRAVY ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU

ZDRAVOTECHNICKÁ INSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VODOVOD

1. Popis technického řešení

1.1. Přípojka vody

Přípojka vody pro objekt je stávající PE d50 (2") a je ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou ve stávající vodoměrné šachtě. Z vodoměrné šachty je veden stávající přívod z PE d50, který je ukončen v 1.NP objektu.

Provedení stavby nebude mít vliv na stávající přípojku vody, dimenze stávající přípojky je dostatečná..

1.2. Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvod vody v objektu je navržen z plastového potrubí PP-RCT. Potrubí bude vedeno volně v podhledu, případně v drážkách ve stěně.

Nový vnitřní rozvod vody bude napojen na stávající přívod vody do objektu a ukončen KK DN 50. Dále bude veden nový vnitřní rozvod vody do technické místnosti k ohřivačům teplé vody (jeden ohřivač je stávající, druhý je nový – dodávka profese vytápění). Z technické místnosti bude veden nový vnitřní rozvod vody do jednotlivých podlaží. Potrubí bude opatřeno náplekovou tepelnou izolací. (MIRELON a pod.) Ohřev TUV bude řešen zásobníkovým ohřivačem TUV. Vzhledem k rozsahu objektu bylo navrženo cirkulační potrubí a s nuceným oběhem vody. Minimální sklon vodovodního potrubí je 0,5 %.

Ohřev TUV bude řešen dvojicí ohřivačů teplé vody – jeden stávající ohřivač teplé vody o objemu 160l a jeden nový ohřivač o objemu 260l (dodávka profese vytápění).

Přesná poloha ohřivačů TUV je patrná z výkresové části dokumentace.

Pro zajištění stálé teploty TUV u výtokových armatur je navrženo cirkulační potrubí opatřené čerpadlem, umístěným u zásobníku TUV. Na přívodu studené vody do zásobníku bude osazeno zabezpečovací zařízení dle ČSN 06 0830. V místech větvení cirkulačního potrubí budou osazeny termoregulační ventily příslušných dimenzí.

2.3 Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce

Před uvedením do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek filtračního zařízení.

2. Tlakové zkoušky

3.1. Před tlakovou zkouškou je třeba všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout zdravotně nezávadnou vodou a současně se musí na nejnižším místě odkalit.

Zkušební tlak: min. 1,5 MPa

Začátek zkoušky: min. 1 hodinu po odvzdušnění a dotlačování systému

Trvání zkoušky: 60 minut

Max. pokles tlaku: 0,02 MPa

3. Hydrotechnické výpočty

3.1. Výpočet potřeby vody:

Počet osob – 120 žáků, 9 učitelů = 129 osob,	25 l/osobu,den	3225 l/den
Průměrná denní potřeba vody	5805,	3225 l/den
Maximální denní potřeba vody	koefficient = 1,5	4837,5 l/den 0,056 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba vody	koefficient = 1,8	5805,0 l/den 0,067m ³

Celková roční potřeba vody	3,225 m ³ /den x 200 dní		645 m ³ /rok
Zařizovací předmět	Počet kusů n	Q _A	suma Q _A x n
Umývadlo	22 ks	0,1	2,2
WC	18 ks	0,1	1,8
Výlevka	3 ks	0,3	0,9
Dřez	1 ks	0,3	0,3
Hydrant D 25	3 ks	0,3	0,9
Q _v			6,1

KANALIZACE

1. Úvod

Řešená stavba se nachází v obci Ohrobec, p.č. 976, 438/1.

Stavba je napojena stávající přípojkou splaškové kanalizace. Navrhovaný systém kanalizace bude napojen na stávající vnitřní kanalizaci v objektu. Budou probíhat pouze stavební úpravy v rámci vnitřní kanalizace, nebude měněno nakládání s dešťovými vodami, jejich likvidace se nemění.

4. Popis technického řešení

4.1. Přípojka splaškové kanalizace:

Objekt je napojen stávající splaškovou kanalizační přípojkou na kanalizaci pro veřejnou potřebu, přípojka zůstane beze změny, nebude měněna. Budou probíhat pouze stavební úpravy v rámci vnitřní kanalizace.

4.2. Vnitřní kanalizace - splašková

Kanalizace splašková v objektu je navržena z plastového potrubí, např. Geberit PP – svislé svody, připojovací potrubí. Svodné kanalizační potrubí je navrženo z plastového potrubí PVC-KG. Minimální sklon připojovacího potrubí je 3 %, sklon svodného potrubí je 2%. Svodné potrubí bude vedeno pod podlahou 1.NP v zemi.

Napojení veškerých zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky. Napojení odvodu kondenzátu od ohřívačů TUV bude přes sifony s doplňkovým suchým zápachovým uzávěrem.

Větrání kanalizace bude zajištěno vyvedením větracího potrubí 0,5m nad střechu, kde bude zakončeno větracími hlavicemi. V případě vyvedení větracího potrubí ve vzdálenosti do 3m od otvoru spojeného s vnitřním prostorem (okno), bude větrací potrubí vyvedeno 1m nad nejvyšší bod tohoto otvoru.

5. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

5.1. Výkop.

Výkop by měl být vytvořen krátce před pokládkou potrubí a zasypan bezprostředně po ní, nejlépe v průběhu jednoho dne. Šířka dna výkopu musí poskytnout dostatek prostoru pro pracovníky a umožnit správné hutnění.

Výkop musí umožnit vytvoření potřebného lože. Při úpravě lože je nevyhnutelná ruční práce (uhlazení, vyrovnání vzniklých kaveren) a bedlivý stavební dohled.

Výkop bude pažen příložným pažením jednak podle potřeby, a dále vždy při hloubce výkopu větší než 1,20 .

Uložení potrubí:

Potrubí bude ukládáno na hutněný pískový podsyp tl. 10 cm. Na podsyp bude položeno potrubí, které bude obsypáno hutněným šterkopískem (po vrstvách 15 cm) do výšky 300 mm nad vrchol trouby.

Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky se provede obsyp potrubí do požadované výšky.

5.2. Montáž potrubí - KG

Poté, co je potrubí uloženo, spojeno a předepsaným způsobem otestováno, můžeme přistoupit k jeho obsypu. Obsyp a hutnění je nutné provádět vždy po obou stranách potrubí současně. Krycí obsyp by měl dosahovat výšky 0,3 m nad horní hranou potrubí a měl by být hutněn.

5.3. Zkoušení vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace bude provedena a vyzkoušena dle ČSN 73 6760. Bude provedena technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti. Potrubí se musí ponechat přístupné a očištěné. O výsledku zkoušky a technické prohlídky se provede záznam.

6. Dešťová kanalizace

V rámci stavebních úprav objektu nebude měněna odvodňovaná plocha objektu. Odvod dešťových vod z řešeného objektu bude stávajícím způsobem.

5. Požadavky na ostatní profese

Elektro - napojení cirkulačního čerpadla teplé vody
Stavba - příprava prostupů a drážek pro vedení potrubí

6. Požadavky na bezpečnost:

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména

Zákon č. 262/2006 Sb., Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích. Nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě.

Zákres stávajících sítí je pouze informativní. Před započítím zemních prací je třeba zajistit přesné vytýčení všech stávajících sítí. V blízkosti sítí je třeba provádět zemní práce ručně (1,0 m na každou stranu).

Budou respektovány požadavky správců sítí a je třeba dodržet normu ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí.

7. Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce

Před uvedením do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN EN 806 1-3 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek filtračního zařízení.

7.1 Údržba a provoz vodovodu

Provoz domovní části přípojek a vnitřního vodovodu nevyžaduje zvláštní údržbu. Majitel je povinen kontrolovat stav armatur (provést zavření a otevření) minimálně 6x ročně

8. Hydrotechnické posouzení:

Před propojením vnitřního rozvodu vody s vodovodní přípojkou budou ověřeny tlakové poměry na přípojce. Hodnota přetlaku se musí pohybovat v rozpětí: min 0,15Mpa až 0,6Mpa..

Přípojovací potrubí teplé vody bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací..

Minimální sklon vodovodního potrubí je 0,5 %.

9. Tlakové zkoušky

Před tlakovou zkouškou je třeba všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout zdravotně nezávadnou vodou a současně se musí na nejnižším místě odkalit.

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 2 hodiny po provedení posledního svaru. Tlaková zkouška se provádí za následujících podmínek

Zkušební tlak: min. 1,5 MPa

Začátek zkoušky: min. 1 hodinu po odvzdušnění a dotlačování systému

Trvání zkoušky: 60 minut

Max. pokles tlaku: 0,02 MPa

Potrubí připravené na zkoušku musí být uloženo podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez vodoměrů a jiných armatur s výjimkou zařízení na vzdušnění potrubí.

Tlakovou zkoušku doporučujeme provádět po 24 hodinách od napuštění potrubí vodou. V napuštěném potrubí pozvolna zvyšujeme tlak na zkušební hodnotu. Zkouška se provádí minimálně 1 hodinu po vzdušnění a dotlakování systému

10. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

10.1 Výkop

Výkop by měl být vytvořen krátce před pokládkou potrubí a zasypán bezprostředně po ní, nejlépe v průběhu jednoho dne. Šíře dna výkopu musí poskytnout dostatek prostoru pro pracovníky, umožnit správné hutnění, ale neměla by snížit kladný vliv rostlého terénu na statické podmínky uložení trubek.

Výkop bude pažen příložený m pažením jednak podle potřeby, a dále vždy při hloubce výkopu větší než 1,20 m. Potrubí bude ukládáno na hutněný pískový podsyp tl. 10 cm. Na podsyp bude položeno potrubí, které bude obsypáno hutněným štěrkopískem do výšky 300 mm nad vrchol trouby.

hutněn po vrstvách max. tl. 30 cm. V plochách nepojížděných je možný hutněný zásyp provést z vhodné vytěžené zeminy.

Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky se provede obsyp potrubí do požadované výšky

10.2 Montáž potrubí - KG

Je nutné zachovávat přímý a nepřetržitý průběh předepsaným spádem. Obsyp a hutnění je nutné provádět vždy po obou stranách potrubí současně. Prostor mezi potrubím a stěnou výkopu musí být rovnoměrně zhutněn. Krycí obsyp by měl dosahovat výšky 0,3m nad horní hranou potrubí a měl by být hutněn po obou stranách trubky. Spojení mezi PP tvarovkami a trubkami se provádí pomocí hrdel s pryžovými těsníci kroužky.

a. Zkoušení vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace bude provedena a vyzkoušena dle ČSN 73 6760. Bude provedena technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti.

b. Dešťová kanalizace

V rámci stavebních úprav objektu nebude měněna odvodňovaná plocha objektu. Odvod dešťových vod z řešeného objektu bude stávajícím způsobem.

Provedením navrhovaných stavebních úprav nedojde ke zvýšení odtoku srážkových vod z řešeného stavebního pozemku.

c. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy běžně užívané dle požadavku investora. Jejich specifikaci a přesné osazení je třeba průběžně konzultovat s investorem.

12. ZÁVĚR

12.1 Závěrečné ustanovení

Montážní práce se musí provádět podle platných norem a předpisů. Při provádění všech prací na staveništi je nutno dodržovat veškeré příslušné bezpečnostní předpisy.

O provedení tlakové zkoušky a těsnosti kanalizace se sepíše předávací protokol.