

Seznam dokumentace:	01	Technická zpráva	-
	02	Půdorys 1NP - kanalizace	1:50
	03	Půdorys 1NP - vodovodu	1:50

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4. TPS - Zdravotně technické instalace

**Stavba :** REKONSTRUKCE ŠKOLNICKÉHO BYTU,  
ZŠ SVOBODNÁ Dr. M. HORÁKOVÉ 1720

**Investor :** Město Písek,  
Velké náměstí 114/3, 397 01 Písek

**Stupeň:** DPS

**Zpracovatel projektu :** *Ing. Michal Albrecht*  
Projekční kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@gmail.com](mailto:albrecht.tzb@gmail.com)

**Vypracoval:** Ing. Michal ALBRECHT

#### Obsah technické zprávy:

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Rozvod kanalizace
4. Rozvod vody
5. Zařizovací předměty
6. Volba materiálu
7. Zkoušení vnitřního vodovodu
8. Zkoušení vnitřní kanalizace
9. Odvětrání digestoře

## **1. Základní údaje**

Obsahem projektové dokumentace jsou úpravy sociálního zařízení v bytě školníka v objektu Základní Školy Svobodná Dr. M. Horákové 1720 v Písku. V upravované části objektu bude zrušeno nevyhovující stávající sociální zázemí. Místo něho bude vybudováno nové s jinými dispozicemi. Jedná se o úpravu rozvodů vody a kanalizace pro nové dispozice umístění zařizovacích předmětů.

## **2. Podklady**

Výchozím podkladem byla stavební dokumentace a zadání obsahující požadavky investora (uživatele). Dílčími podklady byly platné ČSN a technické podklady výrobců navrhovaných prvků zařízení.

## **3. Rozvod kanalizace**

Odkanalizování nově instalovaných zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky připojovacím potrubím napojeným na stávající svislé odpadní potrubí z litinového potrubí a na stávající ležatá potrubí.

Šikmá připojovací potrubí budou navržena v přízdívkách a drážkách zdiva. Nové zařizovací předměty budou napojeny na rozvod kanalizace přes zápachové uzávěrky. Myčka nádobí a automatická pračka napojeny na odpad podmítkovým ventilem HL 400 s nerezovou krycí deskou.

Šikmá připojovací potrubí z odpadových trub HT spojovaných v hrdlech, nebo lepením. Sklon připojovacího potrubí ve spádu minimálně 3%. Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Po montáži kanalizace se provede zkouška podle ČSN EN 1610 čl. 12 a 13, zkouška vodotěsnosti se provede metodou W (vodou).

## **4. Rozvod vody**

Rozvod studené a teplé vody pro rekonstruované sociální zařízení bytu bude napojen na stávajícího potrubí v místnosti úklidu mateřské školy. Stávající rozvody v sociálních zařízeních bude demontován. Nový rozvod bude veden v podlaze a ve zdivu, kde bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda je připravována ve stávající výměňkové stanici umístěné v 1PP objektu. Teplá voda vedena souběžně s rozvody studené vody. Vnitřní rozvody vody se provedou z polypropylenových trubek PPR PN16

určených pro rozvod vody. Na vstupu do bytové jednotky budou uzávěry vody a lopátkové fakturační vodoměry studené a teplé vody.

Rozvody vody k zařizovacím předmětům provedeny z trub PPR, Hostalen, PN 16 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně vyústek pro uchycení výtokové armatury. Potrubí vody bude tepelně izolováno v souladu s vyhláškou MPO č.193/2007. Spoje izolace budou překryty páskou. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování.

## **5. Zařizovací předměty**

Nové umyvadlo je navrhováno diturvitové velikosti 600mm. Umyvadlo bude zavěšeno 850mm nad podlahou. Umyvadlo, dřez a vana napojeny přes zápachové uzávěrky. U umyvadla a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Provedení vanové baterie bude v nástěnném provedení. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. Nové WC v sociálním zařízení použito keramické závěsné s instalačním modulem do předstěny. Zařizovací předměty napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

## **6. Volba materiálu**

Všechny rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového potrubí PPR. Studená voda a teplá voda PN16. Materiál potrubí pro pitnou vodu musí být zdravotně nezávadný (s certifikátem nezávadnosti). Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody ( TV a studené vody ( SV ) bude proveden dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb. Připojovací potrubí bude izolováno náplekovou izolací z pěnového polyetylénu tl. 15 mm. Pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty  $\lambda$  udávány pro 0°C).

Svislé odpadní, připojovací a svodné potrubí do dimenze DN110 je navrženo z hrdlových trub a tvarovek z PP. Trubky spojovány v hrdlech, nebo lepením. Trubky budou upevňovány k nosným konstrukcím trubkovými objímkami s elementy zvukové izolace.

## **7. Zkoušení vnitřního vodovodu**

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď v celku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

## **8. Zkoušení vnitřní kanalizace**

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.). Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a z technických zařízení a ověřit jejich znalost nejméně 1 x za 3 roky. Stavba podléhá vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb. se změnami: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000Sb., 192/2005 Sb., kterou musí provozovatel a dodavatel dodržovat.

Seznam dokumentace:	01	Technická zpráva	-
	02	Půdorys 1NP - kanalizace	1:50
	03	Půdorys 1NP - vodovodu	1:50

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4. TPS - Zdravotně technické instalace

**Stavba :** REKONSTRUKCE ŠKOLNICKÉHO BYTU,  
ZŠ SVOBODNÁ Dr. M. HORÁKOVÉ 1720

**Investor :** Město Písek,  
Velké náměstí 114/3, 397 01 Písek

**Stupeň:** DPS

**Zpracovatel projektu :** *Ing. Michal Albrecht*  
Projekční kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@gmail.com](mailto:albrecht.tzb@gmail.com)

**Vypracoval:** Ing. Michal ALBRECHT

#### Obsah technické zprávy:

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Rozvod kanalizace
4. Rozvod vody
5. Zařizovací předměty
6. Volba materiálu
7. Zkoušení vnitřního vodovodu
8. Zkoušení vnitřní kanalizace
9. Odvětrání digestoře

## **1. Základní údaje**

Obsahem projektové dokumentace jsou úpravy sociálního zařízení v bytě školníka v objektu Základní Školy Svobodná Dr. M. Horákové 1720 v Písku. V upravované části objektu bude zrušeno nevyhovující stávající sociální zázemí. Místo něho bude vybudováno nové s jinými dispozicemi. Jedná se o úpravu rozvodů vody a kanalizace pro nové dispozice umístění zařizovacích předmětů.

## **2. Podklady**

Výchozím podkladem byla stavební dokumentace a zadání obsahující požadavky investora (uživatele). Dílčími podklady byly platné ČSN a technické podklady výrobců navrhovaných prvků zařízení.

## **3. Rozvod kanalizace**

Odkanalizování nově instalovaných zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky připojovacím potrubím napojeným na stávající svislé odpadní potrubí z litinového potrubí a na stávající ležatá potrubí.

Šikmá připojovací potrubí budou navržena v přízdívkách a drážkách zdiva. Nové zařizovací předměty budou napojeny na rozvod kanalizace přes zápachové uzávěrky. Myčka nádobí a automatická pračka napojeny na odpad podmítkovým ventilem HL 400 s nerezovou krycí deskou.

Šikmá připojovací potrubí z odpadových trub HT spojovaných v hrdlech, nebo lepením. Sklon připojovacího potrubí ve spádu minimálně 3%. Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Po montáži kanalizace se provede zkouška podle ČSN EN 1610 čl. 12 a 13, zkouška vodotěsnosti se provede metodou W (vodou).

## **4. Rozvod vody**

Rozvod studené a teplé vody pro rekonstruované sociální zařízení bytu bude napojen na stávajícího potrubí v místnosti úklidu mateřské školy. Stávající rozvody v sociálních zařízeních bude demontován. Nový rozvod bude veden v podlaze a ve zdivu, kde bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda je připravována ve stávající výměňkové stanici umístěné v 1PP objektu. Teplá voda vedena souběžně s rozvody studené vody. Vnitřní rozvody vody se provedou z polypropylenových trubek PPR PN16

určených pro rozvod vody. Na vstupu do bytové jednotky budou uzávěry vody a lopátkové fakturační vodoměry studené a teplé vody.

Rozvody vody k zařizovacím předmětům provedeny z trub PPR, Hostalen, PN 16 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně vyústek pro uchycení výtokové armatury. Potrubí vody bude tepelně izolováno v souladu s vyhláškou MPO č.193/2007. Spoje izolace budou překryty páskou. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování.

## **5. Zařizovací předměty**

Nové umývadlo je navrhováno diturvitové velikosti 600mm. Umyvadlo bude zavěšeno 850mm nad podlahou. Umyvadlo, dřez a vana napojeny přes zápachové uzávěrky. U umyvadla a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Provedení vanové baterie bude v nástěnném provedení. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. Nové WC v sociálním zařízení použito keramické závěsné s instalačním modulem do předstěny. Zařizovací předměty napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

## **6. Volba materiálu**

Všechny rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového potrubí PPR. Studená voda a teplá voda PN16. Materiál potrubí pro pitnou vodu musí být zdravotně nezávadný (s certifikátem nezávadnosti). Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody ( TV a studené vody ( SV ) bude proveden dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb. Připojovací potrubí bude izolováno náplekovou izolací z pěnového polyetylénu tl. 15 mm. Pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty  $\lambda$  udávány pro 0°C).

Svislé odpadní, připojovací a svodné potrubí do dimenze DN110 je navrženo z hrdlových trub a tvarovek z PP. Trubky spojovány v hrdlech, nebo lepením. Trubky budou upevňovány k nosným konstrukcím trubkovými objímkami s elementy zvukové izolace.

## **7. Zkoušení vnitřního vodovodu**

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď v celku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

## **8. Zkoušení vnitřní kanalizace**

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.). Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a z technických zařízení a ověřit jejich znalost nejméně 1 x za 3 roky. Stavba podléhá vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb. se změnami: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000Sb., 192/2005 Sb., kterou musí provozovatel a dodavatel dodržovat.

Seznam dokumentace:	01	Technická zpráva	-
	02	Půdorys 1NP - kanalizace	1:50
	03	Půdorys 1NP - vodovodu	1:50

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4. TPS - Zdravotně technické instalace

**Stavba :** REKONSTRUKCE ŠKOLNICKÉHO BYTU,  
ZŠ SVOBODNÁ Dr. M. HORÁKOVÉ 1720

**Investor :** Město Písek,  
Velké náměstí 114/3, 397 01 Písek

**Stupeň:** DPS

**Zpracovatel projektu :** *Ing. Michal Albrecht*  
Projekční kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@gmail.com](mailto:albrecht.tzb@gmail.com)

**Vypracoval:** Ing. Michal ALBRECHT

#### Obsah technické zprávy:

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Rozvod kanalizace
4. Rozvod vody
5. Zařizovací předměty
6. Volba materiálu
7. Zkoušení vnitřního vodovodu
8. Zkoušení vnitřní kanalizace
9. Odvětrání digestoře

## **1. Základní údaje**

Obsahem projektové dokumentace jsou úpravy sociálního zařízení v bytě školníka v objektu Základní Školy Svobodná Dr. M. Horákové 1720 v Písku. V upravované části objektu bude zrušeno nevyhovující stávající sociální zázemí. Místo něho bude vybudováno nové s jinými dispozicemi. Jedná se o úpravu rozvodů vody a kanalizace pro nové dispozice umístění zařizovacích předmětů.

## **2. Podklady**

Výchozím podkladem byla stavební dokumentace a zadání obsahující požadavky investora (uživatele). Dílčími podklady byly platné ČSN a technické podklady výrobců navrhovaných prvků zařízení.

## **3. Rozvod kanalizace**

Odkanalizování nově instalovaných zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky připojovacím potrubím napojeným na stávající svislé odpadní potrubí z litinového potrubí a na stávající ležatá potrubí.

Šikmá připojovací potrubí budou navržena v přízdívkách a drážkách zdiva. Nové zařizovací předměty budou napojeny na rozvod kanalizace přes zápachové uzávěrky. Myčka nádobí a automatická pračka napojeny na odpad podmítkovým ventilem HL 400 s nerezovou krycí deskou.

Šikmá připojovací potrubí z odpadových trub HT spojovaných v hrdlech, nebo lepením. Sklon připojovacího potrubí ve spádu minimálně 3%. Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Po montáži kanalizace se provede zkouška podle ČSN EN 1610 čl. 12 a 13, zkouška vodotěsnosti se provede metodou W (vodou).

## **4. Rozvod vody**

Rozvod studené a teplé vody pro rekonstruované sociální zařízení bytu bude napojen na stávajícího potrubí v místnosti úklidu mateřské školy. Stávající rozvody v sociálních zařízeních bude demontován. Nový rozvod bude veden v podlaze a ve zdivu, kde bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda je připravována ve stávající výměňkové stanici umístěné v 1PP objektu. Teplá voda vedena souběžně s rozvody studené vody. Vnitřní rozvody vody se provedou z polypropylenových trubek PPR PN16

určených pro rozvod vody. Na vstupu do bytové jednotky budou uzávěry vody a lopátkové fakturační vodoměry studené a teplé vody.

Rozvody vody k zařizovacím předmětům provedeny z trub PPR, Hostalen, PN 16 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně vyústek pro uchycení výtokové armatury. Potrubí vody bude tepelně izolováno v souladu s vyhláškou MPO č.193/2007. Spoje izolace budou překryty páskou. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování.

## **5. Zařizovací předměty**

Nové umyvadlo je navrhováno diturvitové velikosti 600mm. Umyvadlo bude zavěšeno 850mm nad podlahou. Umyvadlo, dřez a vana napojeny přes zápachové uzávěrky. U umyvadla a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Provedení vanové baterie bude v nástěnném provedení. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. Nové WC v sociálním zařízení použito keramické závěsné s instalačním modulem do předstěny. Zařizovací předměty napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

## **6. Volba materiálu**

Všechny rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového potrubí PPR. Studená voda a teplá voda PN16. Materiál potrubí pro pitnou vodu musí být zdravotně nezávadný (s certifikátem nezávadnosti). Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody ( TV a studené vody ( SV ) bude proveden dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb. Připojovací potrubí bude izolováno náplekovou izolací z pěnového polyetylénu tl. 15 mm. Pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty  $\lambda$  udávány pro 0°C).

Svislé odpadní, připojovací a svodné potrubí do dimenze DN110 je navrženo z hrdlových trub a tvarovek z PP. Trubky spojovány v hrdlech, nebo lepením. Trubky budou upevňovány k nosným konstrukcím trubkovými objímkami s elementy zvukové izolace.

## **7. Zkoušení vnitřního vodovodu**

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď v celku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

## **8. Zkoušení vnitřní kanalizace**

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.). Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a z technických zařízení a ověřit jejich znalost nejméně 1 x za 3 roky. Stavba podléhá vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb. se změnami: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000Sb., 192/2005 Sb., kterou musí provozovatel a dodavatel dodržovat.

Seznam dokumentace:	01	Technická zpráva	-
	02	Půdorys 1NP - kanalizace	1:50
	03	Půdorys 1NP - vodovodu	1:50

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4. TPS - Zdravotně technické instalace

**Stavba :** REKONSTRUKCE ŠKOLNICKÉHO BYTU,  
ZŠ SVOBODNÁ Dr. M. HORÁKOVÉ 1720

**Investor :** Město Písek,  
Velké náměstí 114/3, 397 01 Písek

**Stupeň:** DPS

**Zpracovatel projektu :** *Ing. Michal Albrecht*  
Projekční kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@gmail.com](mailto:albrecht.tzb@gmail.com)

**Vypracoval:** Ing. Michal ALBRECHT

#### Obsah technické zprávy:

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Rozvod kanalizace
4. Rozvod vody
5. Zařizovací předměty
6. Volba materiálu
7. Zkoušení vnitřního vodovodu
8. Zkoušení vnitřní kanalizace
9. Odvětrání digestoře

## **1. Základní údaje**

Obsahem projektové dokumentace jsou úpravy sociálního zařízení v bytě školníka v objektu Základní Školy Svobodná Dr. M. Horákové 1720 v Písku. V upravované části objektu bude zrušeno nevyhovující stávající sociální zázemí. Místo něho bude vybudováno nové s jinými dispozicemi. Jedná se o úpravu rozvodů vody a kanalizace pro nové dispozice umístění zařizovacích předmětů.

## **2. Podklady**

Výchozím podkladem byla stavební dokumentace a zadání obsahující požadavky investora (uživatele). Dílčími podklady byly platné ČSN a technické podklady výrobců navrhovaných prvků zařízení.

## **3. Rozvod kanalizace**

Odkanalizování nově instalovaných zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky připojovacím potrubím napojeným na stávající svislé odpadní potrubí z litinového potrubí a na stávající ležatá potrubí.

Šikmá připojovací potrubí budou navržena v přízdívkách a drážkách zdiva. Nové zařizovací předměty budou napojeny na rozvod kanalizace přes zápachové uzávěrky. Myčka nádobí a automatická pračka napojeny na odpad podmítkovým ventilem HL 400 s nerezovou krycí deskou.

Šikmá připojovací potrubí z odpadových trub HT spojovaných v hrdlech, nebo lepením. Sklon připojovacího potrubí ve spádu minimálně 3%. Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Po montáži kanalizace se provede zkouška podle ČSN EN 1610 čl. 12 a 13, zkouška vodotěsnosti se provede metodou W (vodou).

## **4. Rozvod vody**

Rozvod studené a teplé vody pro rekonstruované sociální zařízení bytu bude napojen na stávajícího potrubí v místnosti úklidu mateřské školy. Stávající rozvody v sociálních zařízeních bude demontován. Nový rozvod bude veden v podlaze a ve zdivu, kde bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda je připravována ve stávající výměňkové stanici umístěné v 1PP objektu. Teplá voda vedena souběžně s rozvody studené vody. Vnitřní rozvody vody se provedou z polypropylenových trubek PPR PN16

určených pro rozvod vody. Na vstupu do bytové jednotky budou uzávěry vody a lopátkové fakturační vodoměry studené a teplé vody.

Rozvody vody k zařizovacím předmětům provedeny z trub PPR, Hostalen, PN 16 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně vyústek pro uchycení výtokové armatury. Potrubí vody bude tepelně izolováno v souladu s vyhláškou MPO č.193/2007. Spoje izolace budou překryty páskou. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování.

## **5. Zařizovací předměty**

Nové umyvadlo je navrhováno diturvitové velikosti 600mm. Umyvadlo bude zavěšeno 850mm nad podlahou. Umyvadlo, dřez a vana napojeny přes zápachové uzávěrky. U umyvadla a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Provedení vanové baterie bude v nástěnném provedení. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. Nové WC v sociálním zařízení použito keramické závěsné s instalačním modulem do předstěny. Zařizovací předměty napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

## **6. Volba materiálu**

Všechny rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového potrubí PPR. Studená voda a teplá voda PN16. Materiál potrubí pro pitnou vodu musí být zdravotně nezávadný (s certifikátem nezávadnosti). Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody ( TV a studené vody ( SV ) bude proveden dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb. Připojovací potrubí bude izolováno náplekovou izolací z pěnového polyetylenu tl. 15 mm. Pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty  $\lambda$  udávány pro 0°C).

Svislé odpadní, připojovací a svodné potrubí do dimenze DN110 je navrženo z hrdlových trub a tvarovek z PP. Trubky spojovány v hrdlech, nebo lepením. Trubky budou upevňovány k nosným konstrukcím trubkovými objímkami s elementy zvukové izolace.

## **7. Zkoušení vnitřního vodovodu**

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď v celku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

## **8. Zkoušení vnitřní kanalizace**

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.). Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a z technických zařízení a ověřit jejich znalost nejméně 1 x za 3 roky. Stavba podléhá vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb. se změnami: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000Sb., 192/2005 Sb., kterou musí provozovatel a dodavatel dodržovat.

Seznam dokumentace:	01	Technická zpráva	-
	02	Půdorys 1NP - kanalizace	1:50
	03	Půdorys 1NP - vodovodu	1:50

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4. TPS - Zdravotně technické instalace

**Stavba :** REKONSTRUKCE ŠKOLNICKÉHO BYTU,  
ZŠ SVOBODNÁ Dr. M. HORÁKOVÉ 1720

**Investor :** Město Písek,  
Velké náměstí 114/3, 397 01 Písek

**Stupeň:** DPS

**Zpracovatel projektu :** *Ing. Michal Albrecht*  
Projekční kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@gmail.com](mailto:albrecht.tzb@gmail.com)

**Vypracoval:** Ing. Michal ALBRECHT

#### Obsah technické zprávy:

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Rozvod kanalizace
4. Rozvod vody
5. Zařizovací předměty
6. Volba materiálu
7. Zkoušení vnitřního vodovodu
8. Zkoušení vnitřní kanalizace
9. Odvětrání digestoře

## **1. Základní údaje**

Obsahem projektové dokumentace jsou úpravy sociálního zařízení v bytě školníka v objektu Základní Školy Svobodná Dr. M. Horákové 1720 v Písku. V upravované části objektu bude zrušeno nevyhovující stávající sociální zázemí. Místo něho bude vybudováno nové s jinými dispozicemi. Jedná se o úpravu rozvodů vody a kanalizace pro nové dispozice umístění zařizovacích předmětů.

## **2. Podklady**

Výchozím podkladem byla stavební dokumentace a zadání obsahující požadavky investora (uživatele). Dílčími podklady byly platné ČSN a technické podklady výrobců navrhovaných prvků zařízení.

## **3. Rozvod kanalizace**

Odkanalizování nově instalovaných zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky připojovacím potrubím napojeným na stávající svislé odpadní potrubí z litinového potrubí a na stávající ležatá potrubí.

Šikmá připojovací potrubí budou navržena v přízdívkách a drážkách zdiva. Nové zařizovací předměty budou napojeny na rozvod kanalizace přes zápachové uzávěrky. Myčka nádobí a automatická pračka napojeny na odpad podmítkovým ventilem HL 400 s nerezovou krycí deskou.

Šikmá připojovací potrubí z odpadových trub HT spojovaných v hrdlech, nebo lepením. Sklon připojovacího potrubí ve spádu minimálně 3%. Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Po montáži kanalizace se provede zkouška podle ČSN EN 1610 čl. 12 a 13, zkouška vodotěsnosti se provede metodou W (vodou).

## **4. Rozvod vody**

Rozvod studené a teplé vody pro rekonstruované sociální zařízení bytu bude napojen na stávajícího potrubí v místnosti úklidu mateřské školy. Stávající rozvody v sociálních zařízeních bude demontován. Nový rozvod bude veden v podlaze a ve zdivu, kde bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda je připravována ve stávající výměňkové stanici umístěné v 1PP objektu. Teplá voda vedena souběžně s rozvody studené vody. Vnitřní rozvody vody se provedou z polypropylenových trubek PPR PN16

určených pro rozvod vody. Na vstupu do bytové jednotky budou uzávěry vody a lopátkové fakturační vodoměry studené a teplé vody.

Rozvody vody k zařizovacím předmětům provedeny z trub PPR, Hostalen, PN 16 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně vyústek pro uchycení výtokové armatury. Potrubí vody bude tepelně izolováno v souladu s vyhláškou MPO č.193/2007. Spoje izolace budou překryty páskou. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování.

## **5. Zařizovací předměty**

Nové umývadlo je navrhováno diturvitové velikosti 600mm. Umyvadlo bude zavěšeno 850mm nad podlahou. Umyvadlo, dřez a vana napojeny přes zápachové uzávěrky. U umyvadla a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Provedení vanové baterie bude v nástěnném provedení. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. Nové WC v sociálním zařízení použito keramické závěsné s instalačním modulem do předstěny. Zařizovací předměty napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

## **6. Volba materiálu**

Všechny rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového potrubí PPR. Studená voda a teplá voda PN16. Materiál potrubí pro pitnou vodu musí být zdravotně nezávadný (s certifikátem nezávadnosti). Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody ( TV a studené vody ( SV ) bude proveden dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb. Připojovací potrubí bude izolováno náplekovou izolací z pěnového polyetylénu tl. 15 mm. Pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty  $\lambda$  udávány pro 0°C).

Svislé odpadní, připojovací a svodné potrubí do dimenze DN110 je navrženo z hrdlových trub a tvarovek z PP. Trubky spojovány v hrdlech, nebo lepením. Trubky budou upevňovány k nosným konstrukcím trubkovými objímkami s elementy zvukové izolace.

## **7. Zkoušení vnitřního vodovodu**

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď v celku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

## **8. Zkoušení vnitřní kanalizace**

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.). Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a z technických zařízení a ověřit jejich znalost nejméně 1 x za 3 roky. Stavba podléhá vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb. se změnami: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000Sb., 192/2005 Sb., kterou musí provozovatel a dodavatel dodržovat.

Seznam dokumentace:	01	Technická zpráva	-
	02	Půdorys 1NP - kanalizace	1:50
	03	Půdorys 1NP - vodovodu	1:50

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4. TPS - Zdravotně technické instalace

**Stavba :** REKONSTRUKCE ŠKOLNICKÉHO BYTU,  
ZŠ SVOBODNÁ Dr. M. HORÁKOVÉ 1720

**Investor :** Město Písek,  
Velké náměstí 114/3, 397 01 Písek

**Stupeň:** DPS

**Zpracovatel projektu :** *Ing. Michal Albrecht*  
Projekční kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@gmail.com](mailto:albrecht.tzb@gmail.com)

**Vypracoval:** Ing. Michal ALBRECHT

#### Obsah technické zprávy:

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Rozvod kanalizace
4. Rozvod vody
5. Zařizovací předměty
6. Volba materiálu
7. Zkoušení vnitřního vodovodu
8. Zkoušení vnitřní kanalizace
9. Odvětrání digestoře

## **1. Základní údaje**

Obsahem projektové dokumentace jsou úpravy sociálního zařízení v bytě školníka v objektu Základní Školy Svobodná Dr. M. Horákové 1720 v Písku. V upravované části objektu bude zrušeno nevyhovující stávající sociální zázemí. Místo něho bude vybudováno nové s jinými dispozicemi. Jedná se o úpravu rozvodů vody a kanalizace pro nové dispozice umístění zařizovacích předmětů.

## **2. Podklady**

Výchozím podkladem byla stavební dokumentace a zadání obsahující požadavky investora (uživatele). Dílčími podklady byly platné ČSN a technické podklady výrobců navrhovaných prvků zařízení.

## **3. Rozvod kanalizace**

Odkanalizování nově instalovaných zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky připojovacím potrubím napojeným na stávající svislé odpadní potrubí z litinového potrubí a na stávající ležatá potrubí.

Šikmá připojovací potrubí budou navržena v přízdívkách a drážkách zdiva. Nové zařizovací předměty budou napojeny na rozvod kanalizace přes zápachové uzávěrky. Myčka nádobí a automatická pračka napojeny na odpad podmítkovým ventilem HL 400 s nerezovou krycí deskou.

Šikmá připojovací potrubí z odpadových trub HT spojovaných v hrdlech, nebo lepením. Sklon připojovacího potrubí ve spádu minimálně 3%. Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Po montáži kanalizace se provede zkouška podle ČSN EN 1610 čl. 12 a 13, zkouška vodotěsnosti se provede metodou W (vodou).

## **4. Rozvod vody**

Rozvod studené a teplé vody pro rekonstruované sociální zařízení bytu bude napojen na stávajícího potrubí v místnosti úklidu mateřské školy. Stávající rozvody v sociálních zařízeních bude demontován. Nový rozvod bude veden v podlaze a ve zdivu, kde bude veden k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda je připravována ve stávající výměňkové stanici umístěné v 1PP objektu. Teplá voda vedena souběžně s rozvody studené vody. Vnitřní rozvody vody se provedou z polypropylenových trubek PPR PN16

určených pro rozvod vody. Na vstupu do bytové jednotky budou uzávěry vody a lopátkové fakturační vodoměry studené a teplé vody.

Rozvody vody k zařizovacím předmětům provedeny z trub PPR, Hostalen, PN 16 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně vyústek pro uchycení výtokové armatury. Potrubí vody bude tepelně izolováno v souladu s vyhláškou MPO č.193/2007. Spoje izolace budou překryty páskou. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování.

## **5. Zařizovací předměty**

Nové umývadlo je navrhováno diturvitové velikosti 600mm. Umyvadlo bude zavěšeno 850mm nad podlahou. Umyvadlo, dřez a vana napojeny přes zápachové uzávěrky. U umyvadla a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Provedení vanové baterie bude v nástěnném provedení. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. Nové WC v sociálním zařízení použito keramické závěsné s instalačním modulem do předstěny. Zařizovací předměty napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

## **6. Volba materiálu**

Všechny rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového potrubí PPR. Studená voda a teplá voda PN16. Materiál potrubí pro pitnou vodu musí být zdravotně nezávadný (s certifikátem nezávadnosti). Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody ( TV a studené vody ( SV ) bude proveden dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb. Připojovací potrubí bude izolováno náplekovou izolací z pěnového polyetylénu tl. 15 mm. Pro tepelné izolace rozvodů se použije materiál mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  u vnitřních rozvodů menší nebo roven 0,040 W/m.K (hodnoty  $\lambda$  udávány pro 0°C).

Svislé odpadní, připojovací a svodné potrubí do dimenze DN110 je navrženo z hrdlových trub a tvarovek z PP. Trubky spojovány v hrdlech, nebo lepením. Trubky budou upevňovány k nosným konstrukcím trubkovými objímkami s elementy zvukové izolace.

## **7. Zkoušení vnitřního vodovodu**

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď v celku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

## **8. Zkoušení vnitřní kanalizace**

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.). Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a z technických zařízení a ověřit jejich znalost nejméně 1 x za 3 roky. Stavba podléhá vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb. se změnami: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000Sb., 192/2005 Sb., kterou musí provozovatel a dodavatel dodržovat.