

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **Zdravotně technické instalace** **Vnitřní splašková kanalizace**

### **ŠTERNBERK, DOMOV PRO SENIORY NA VALECH - STAVEBNÍ ÚPRAVY** **na parcele č. 4890, k. ú. Šternberk**

Řešená stavba se nachází na jediné parcele č. 4890 v centru města Šternberk v zastavěné oblasti. Příjezd na parcelu je z veřejné komunikace na parcele č. 4759 ve vlastnictví města Šternberk. Parcela je svažité, dům je zařezán do terénu tak, že přilehlý terén na jeho východní straně je přibližně v úrovni 2.NP. Před budovou se nachází zpevněná plocha s parkovacími místy pro tři osobní automobily. Za budovou se nachází další zpevněná plocha se stáním pro dva osobní automobily. Na okraji parcely se nachází dvě opěrné stěny. Parcela dle územního plánu leží v ploše OV – občanská vybavenost.

Jedná se o změnu stávající stavby. Historická budova prošla v roce 1994 rekonstrukcí a adaptací na Ošetřovatelský domov. V roce 2017 byly provedeny další stavební úpravy, především rekonstrukce výtahu. V roce 2023 byl proveden stavebně technický průzkum a pasportizace stávajícího stavu stavby.

Budova po třiceti letech užívání v současnosti vykazuje některé vady:

- vlhkost stěn, částečně pravděpodobně z důvodu dodatečného navýšení terénu nad vodorovnou izolaci přístavby a vztlínáním při závadách izolačního systému, (původní budova je částečně izolována systémem BURKE – PENETRON bez předchozích zkušeností prováděcí firmy s technologií) zejména v místnosti 1.12 v 1.NP a v místnostech 2.09 a 2.17.
- střecha, provedená z eternitových šablon je v nevyhovující jak z hlediska technického stavu, tak vzhledem k použitému materiálu a spolu s dešťovými žlaby a svody vyžaduje výměnu.
- vnitřní rozvody vody, kanalizace a elektřiny se nachází ve špatném stavu

Navrhované stavební úpravy zahrnují:

1. Sanace vlhkosti v 1.NP.
2. Změny dispozic v 1.NP a 2.NP.
3. Kompletní výměnu střešního pláště.
4. Zateplení objektu.
5. Výměnu výplní vnějších i vnitřních otvorů.
6. Zřízení nové terasy nad vstupem místo stávajícího valbového zastřešení.
7. Nové vnitřní rozvody vodovodu a kanalizace včetně nových zařízení předmětů v nových polohách.
8. Nové elektroinstalace a hromosvod.
9. Úprava svodů dešťových vod.

V současnosti se jedná o domov pro seniory službou se 17ti lůžky v 9ti pokojích. Po stavebních úpravách bude účel budovy zachován, počet lůžek bude snížen na 15.

Projekt splaškové kanalizace zahrnuje napojení na stávající kanalizaci v objektu. Doporučujeme realizovat přípojně i svodné potrubí od nových zařízení předmětů v celém rozsahu nové.

Projekt splaškové kanalizace vychází z dispozice zařízení předmětů navrhovaného dispozičního řešení objektu.

Splaškové vody budou odváděny plastovým potrubím PP-HT od zařízení předmětů do hlavních odpadů, a následně do ležaté kanalizace z trub PP-KG.

Ležaté rozvody jsou provedeny až po stoupací potrubí v DN 125 (předpoklad). Připojovací potrubí k jednotlivým zařízením předmětů je dimenzováno s ohledem na druh zařízeného předmětu a na počet připojených předmětů.

Připojovací potrubí bude z materiálu HT.

Musí být dodržen minimální sklon potrubí 2%. Musí být dodržen instalační předpis daný výrobcem.

Potrubí bude osazené podle požadavků daných výrobcem. Na odpadním potrubí budou osazeny odbočky a to do každého směru pro připojení.

Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům budou v min. přípustných spádech podle ČSN 736760 nebo větších.

Na odpadech a svodech budou osazeny čistící tvarovky v souladu s ČSN 73 67 60. Zároveň budou podle požadavků výrobce osazena dilatační hrdla

Vnitřní připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude dimenzováno s ohledem na druh zařizovacího předmětu a na počet připojených předmětů.

V případě, kdy je připojovací potrubí napojeno na odpadní potrubí odbočkou s úhlem 87°, musí být dodržen mezi dnem připojovacího potrubí v místě napojení na odpad a hladinou zápachové uzávěrky připojeného zařizovacího předmětu výškový rozdíl rovnající se nejméně světlosti připojovacího potrubí.

Všechny zařizovací předměty budou napojeny na kanalizaci přes standardní zápachový uzávěr.

Trasa vnitřní kanalizace je znázorněna ve výkresové části projektové dokumentace.

Způsob vedení bude definitivně určen při samotné realizaci dodavatelskou firmou a po odsouhlasení investorem.

Odvětrání stoupacích potrubí je vyvedeno nad úroveň střechy a bude zakončeno větrací hlavici. Na stoupacím potrubí budou osazeny revizní tvarovky – čistící kusy. Trasy a dimenze potrubí jsou zakresleny ve výkresové části projektové dokumentace.

Odvody kondenzátu od VZT zařízení budou zaústěny do kanalizace.

Úchyty potrubí a jejich rozmístění bude v souladu s požadavky výrobců potrubí.

V obytných prostorách projektant doporučuje použít trubky a tvarovky odhlučněné.

Svody a připojovací potrubí budou v min. přípustných spádech podle ČSN 736760 nebo větších. Na odpadech a svodech budou osazeny čistící tvarovky v souladu s ČSN 73 67 60. Zároveň budou podle požadavků výrobce 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 zařizovacích předmětů u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložení apod.

Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí.

Před zprovozněním bude potřeba provést proplach a vyčištění kanalizace.

Dále bude provedena technická prohlídka, zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí, zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí dle ČSN 756760

Při dalším stupni zpracování projektové dokumentace a při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařizovacích 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.

#### Množství splaškových vod

Množství splaškových vod odváděných do kanalizace je vztaženo k celkové spotřebě vody, oproti původnímu stavu nebude nijak měněno.

#### Spojování potrubí

Trubky a tvarovky HT-Systém (PP) jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. Lepení trubek ani tvarovek se nedoporučuje. Jednotlivé trubky a tvarovky jsou vždy na jednom konci opatřeny hrdlem s těsnícím kroužkem. Zbývající trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí přesuvek, spojek dvouhrdlých a samostatných hrdel. Trubky je možné zkracovat buď pomocí speciálního řezáku na trubky nebo pilkou s jemným zubem a kosořezem. Je nutné zabezpečit, aby řez probíhal kolmo na osu potrubí. Řez je nutné začistit a vytvořit na něm úkos. Úkos je možné provést rovněž speciálním řezákem (úkos vznikne již při samotném řezu) nebo jemnou rašplí či pilníkem.

#### Postup spojování trubek a tvarovek

a) Očistěte hrdlo a rovný konec trubky.

b) Zkontrolujte stav těsnících elementů.

c) Na rovném konci naneste na úkos originální montáž- ní mazivo a rovnoměrně jej rozetřete (nedoporučuje se používat tuky a oleje na bázi ropných produktů). Těsnící kroužek musí být před zasunutím suchý a bez maziva.

d) Rovný konec trubky zasuňte až nadoraz do hrdla. Poté si na rovném konci trubky označte tužkou či fixem okraj hrdla a tuto značku povysuňte asi o 10 mm zpět. Tím umožníte dilataci potrubí. Vzhledem k tomu, že trubky s hrdly jsou dlouhé maximálně 2000 mm, výše zmíněná hodnota by měla být dostačující. V případě použití delších trubek (např. 5000 mm bez

hrdla) je nutné vždy zařadit kompenzátor – prodloužené hrdlo (HTL). Rovné konce tvarovek mohou být zasunuty do hrdel úplně.

#### Montáž potrubí ve stěně

Prostupy a rýhy ve stěnách musí zajišťovat montáž potrubí bez pnutí, umožnit pohyb potrubí při sedání objektu a zabezpečit ochranu potrubí proti mechanickému poškození. Do prostupů se nesmí umístit spoje potrubí. Potrubí je možné bezprostředně omítnout pouze po jeho obalení lepenkou, plstěnými pásy, minerální vatou či nosičem omítky např. pletivem. V místech, kde by odpadní potrubí mělo vést společně s teplovodem, je nutné tento teplovod odizolovat. Zároveň je nutné respektovat směrnice pro předstěnové instalace a odpovídající normy pro výstavbu odpadních potrubí uvnitř budov. Ležaté potrubí, např. přípojovací potrubí od více zařizovacích předmětů, musí být po celé své délce podezděno. Zároveň však musí být zajištěn prostor pro dilataci potrubí.

#### Zkouška vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se provádí dle ČSN 73 6760 a skládá se ze tří částí:

- a) z technické prohlídky,
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí,
- c) ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí.

Do doby provedení zkoušky kanalizace, se musí potrubí, určené k prohlídce, ponechat přístupné a očištěné (s viditelnými spoji). Po dobu zkoušky vodotěsnosti na svodném potrubí, která se provádí vodou bez mechanických nečistot o přetlaku nejmeně 3 kPa a nejvíce 50 kPa, je nutné utěsnit všechny otvory. Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu a je vyhovující pokud únik vody, vztahující se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí, nepřesáhne 0,5 l/hod. Zkouška plynotěsnosti se provádí po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek, při dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižší umístěných čistících tvarovkách. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené do začátku unikání zkušební plynu, který musí být zdravotně nezávadný, nevýbušný, ale zapáchající nebo obarvený. Na nejnižší osazenou čistící tvarovku se umístí zkušební víko s plnicím kohoutem a mikromanometrem. Přes plnicí kohout se napustí zkušební plyn přetlakem 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška je vyhovující, jestliže v celém objektu po 0,5 hod. od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost plynu. O výsledku zkoušky se pořizuje zápis.

#### Normy a předpisy

Při montáži odpadního potrubí je nutné se řídit těmito normami

- ČSN EN a DIN: ČSN ENV 13801 Plastové potrubní systémy pro kanalizaci (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Termoplasty – Doporučení pro instalace.
- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 1: Všeobecné a funkční požadavky.
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet.
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání.
- ČSN EN 1451-1 Plastové potrubní odpadní systémy (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Polypropylen (PP) Část 1: Požadavky na trubky, tvarovky a systém.
- ČSN EN 681 Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek pro dodávku vody a odpady – Část 1: Vulkanizovaná pryž
- ČSN EN 743 Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Trubky z termoplastů – Stanovení podélného smrštění.
- DIN 4102 Požární odolnost stavebních hmot a částí.
- DIN 4109 Ochrana proti hluku v pozemním stavitelství.

**PŘED NAPOJENÍM NA STÁVAJÍCÍ SVODNÉ A LEŽATÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ, JE NUTNO PROVÉST OVĚŘENÍ JEHO FUNKČNOSTI, PRŮTOČNOSTI A TECHNICKÉHO STAVU, NÁPOJNÉ MÍSTO JSOU URČENY INVESTOREM, PROJEKTANT NENESE ZODPOVĚDNOST ZA JEJICH SKUTEČNÝ STAV.**

V Brně dne 20.6. 2024

Ing. Blaščík Jan