

**Stavební úpravy a změna užívání budovy bývalého
interního oddělení klatovské nemocnice na depozitář
vlastivědného muzea Dr. Hostaše v Klatovech**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY –
ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM**

D.1.2 – Technické řešení

D.1.2.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Místo stavby:	objekt č.p. 209/II v Klatovech, st. p.č. 1049 v k.ú. Klatovy
Stavebník:	Vlastivědné muzeum Dr. Hostaše v Klatovech, Hostašova 1, 339 01 Klatovy IV
Generální projektant: (HIP)	Projektová a znalecká kancelář, Ing. Václav Vlček, s.r.o., nám. Míru 166/I, 339 01 Klatovy
Projektant části ZTI:	František Kadaně, Hlupín č.p. 57, 386 01 Strakonice

OBSAH

1. <u>Úvodní část</u>	3
2. <u>Návrh úprav pro nápravu havarijního stavu kanalizace v suterénu budovy</u>	3
2.1 <u>Zprovoznění odtoku ze stávajících anglických dvorků a napojení na kanalizační soustavu</u> .	3
2.2 <u>Výměna netěsných čistících kusů a kanalizačních tvarovek v systému ležaté kanalizace suterénu</u>	3
2.3 <u>Nové napojení vnitřního svislého dešťového svodu č.1 do ležaté kanalizace</u>	4
3. <u>Nové úklidové komory a WC ve 2. a 3. NP</u>	5
4. <u>Návrh nouzového odvodnění pro stávající plochou střechu</u>	5
5. <u>Demontážní práce související s odstraněním stávajících nefunkčních instalací</u>	5
6. <u>Závěr</u>	6

1. Úvodní část

Projektová dokumentace pro povolení stavby řeší „Změnu stavby před dokončením“ objektu č.p. 209/II v Klatovech, který byl využíván jako prostory Klatovské nemocnice – provoz dialýzy a mění se na prostory depozitáře Vlastivědného muzea Dr. Hostaše v Klatovech.

Zpracovaná dokumentace části „**D.1.2.1 – Zdravotně technické instalace**“ dle zadání od HIP projektu řeší zejména:

- Návrh úprav pro nápravu havarijního stavu kanalizace v suterénu budovy - tj. zejména zprovoznění odtoku ze stávajících anglických dvorků, výměna netěsných čistících kusů a kanalizačních tvarovek v systému ležaté kanalizace suterénu, nové napojení vnitřního svislého dešťového svodu č.1 do ležaté kanalizace, apod.
- Návrh rozvodů vodovodu a kanalizace pro novou úklidovou komoru a nové bezbariérové WC ve 2.NP (úklidová komora v místnosti č. 224, bezbariérové WC v místnosti č. 222)
- Návrh rozvodů vodovodu a kanalizace pro novou úklidovou komoru a nové WC s předsíškou ve 3.NP (úklidová komora v místnosti č. 324, WC v místnosti č. 323, předsíň s umyvadlem v místnosti č. 322)
- Návrh nouzového odvodnění pro stávající plochou střechu pomocí pojistných přepadů v atice

2. Návrh úprav pro nápravu havarijního stavu kanalizace v suterénu budovy

Rozsah navrhovaných úprav pro nápravu havarijního stavu kanalizace v suterénu budovy je zakreslen a popsán ve výkresu č. 2.

2.1 Zprovoznění odtoku ze stávajících anglických dvorků a napojení na kanalizační soustavu

V místě stávajícího vtokového potrubí ocel DN 100 anglického dvorku je navrženo osazení nové zásuvné vpusti DN 100 se suchou (nezámrznou) klapkou proti zápachu, včetně nerezové mřížky. Stávající odtokové potrubí ocel DN 100 bude nutno nejprve řádně pročistit a propláchnout. Stávající potrubí bude dále dle potřeby zaříznuto tak, aby mřížka byla zároveň se dnem (podlahou) anglického dvorku v místě vpusti. Úpravu podlahy anglických dvorků (vyspádovaná ke vpusti, k propustku, betonová mazanina,...) bude součástí stavební části projektu. Stávající zděná šachta kanalizace v místnosti 026 bude řádně vyčištěna a stavebně opravena. Do této šachty je navrženo umístění protizápachového trubního sifonu DN 100 KG s čistícími otvory (sifon v provedení A – referenční výrobce např. Pipelife). Sifon nutno vodoplynotěsně napojit k přívodnímu ocel. potrubí DN 100 a dále přes typový přechod PVC-kamenina do stávajícího kameninového potrubí (do hrdla) ležaté kanalizace vedené pod podlahou. Úprava podlahy místnosti po vybourání pro ležatou kanalizaci v blízkosti šachty včetně uvedení do původního stavu viz stavební část PD. Kanalizační potrubí mezi novým sifonem v šachtě a napojením do hrdla stávající kameninové kanalizace je navrženo z kanalizačního hrdlového PVC KG potrubí DN (OD) 110. Před realizací a objednáním materiálu nutno ověřit na místě (např. kopanou sondou) polohu, materiál a dimenzi stávající ležaté kanalizace vedené pod podlahou 1.PP. Původní litinová vpust v šachtě bude odstraněna. Stávající ležatou kanalizaci (zejména větev od původní rušené podlahové vpusti v šachtě) je nutno před novým napojením řádně pročistit a propláchnout.

2.2 Výměna netěsných čistících kusů a kanalizačních tvarovek v systému ležaté kanalizace suterénu

Na trase stávající ležaté kanalizace vedené pod podlahou suterénu (předpoklad hrdlová kamenina) se nachází stávající zděné revizní šachty, které slouží jako přístup ke stávajícím čistícím kusům (ČK). Stávající ČK jsou litinové, litinové jsou též přechody na kameninové potrubí v revizních

šachtách. V prostoru chodby 003 je ležatá kanalizace ve třech revizních šachtách netěsná (v havarijním stavu) a uniká tak zápach z kanalizace do budovy. V projektové dokumentaci je proto navržena demontáž původních lit. čistících kusů a původních lit. přechodů a nahrazení těchto původních netěsných tvarovek novými plastovými čistícími kusy, novými typovými plastovými přechodovými tvarovkami a novým PVC KG kanalizačním hrdlovým potrubím pro možnost spojení s původním kameninovým ležatým svodem. Detailní rozkreslení navrhovaných tvarovek a potrubí ležaté kanalizace viz výkresová část PD. Před realizací a objednáním materiálu nutno ověřit na místě materiál a dimenzi stávající ležaté kanalizace u každé rekonstruované revizní šachty. Stávající větve ležaté kanalizace (zejména v místech nových úprav) je nutno před novým napojením řádně pročistit a propláchnout. Stávající zděné revizní šachty kanalizace je nutno před realizací navržených úprav nejprve řádně vyčistit a stavebně sanovat. Veškeré odpady při čištění sanaci šachet nutno likvidovat v souladu se zákonem o odpadech. Pro možnost realizace navržené sanace ležaté kanalizace a revizní šachty umístěné na chodbě 003 naproti místnosti 009, bude nutné v místě RŠ odbourat stávající zděný podlahový kanál a demontovat a upravit ocelový poklop kanálu (kanál vede přes revizní šachtu a znemožňuje řádný přístup k ČK). Nově musí být tato revizní šachta kanalizace opatřena novým oc. poklopem přes celou šachtu o rozměrech cca 810x1110 mm. Nový poklop RŠ, odbourání zděného podlahového kanálu v místě RŠ, úprava poklopu kanálu, stavební sanace šachet,...viz stavební část. Úprava podlahy chodby po vybourání pro ležatou kanalizaci v blízkostech sanované kanalizace a revizních šachet včetně uvedení do původního stavu viz stavební část PD.

V místnosti 009 je nutno ve stávající revizní kanalizační šachtě přišroubovat stávající víko na stávající litinový čistící kus (v současné době je víko odšroubované a otvorem se šíří zápach do prostoru šachty a dále do 1.PP) !

2.3 Nové napojení vnitřního svislého dešťového svodu č.1 do ležaté kanalizace

Vnitřní svislý dešťový svod bude v suterénu nahrazen potrubím PP-HT DN 125 a ve výšce cca 0,7 m nad podlahou bude na tomto svislém svodu osazena čistící tvarovka DN 125 pro možnost čištění paty svodu a ležaté části kanalizace od tohoto svodu. Zalomení vnitřního svislého dešťového svodu vedeného ve stěně u místnosti 005 je vhodné provést (pokud bude možné) pomocí 2 ks 45° kolen DN 125. Svislý dešťový svod bude nově napojen do nové ležaté kanalizace PVC KG před stávající RŠ. Přechod svislého odpadu na ležatý svod provést vždy pomocí 2 ks 45° PVC KG kolen (viz PD).

Na chodbě 003 (naproti místnosti 008) je dále navrženo nové napojení stávajícího odpadního potrubí PP-HT DN 75 (resp. pův. mat. PVC DN 63) do nově navržené kanalizace. Toto odpadní potrubí je v současnosti vedeno ve stěně a dále zaústěno viditelně nad stávající otevřený čistící kus v revizní šachtě – toto stávající řešení je nepřipustné ! Nutno tedy provést úpravy kanalizace a nové napojení do ležaté kanalizace dle předložené PD – podrobnosti návrhu viz výkresová část PD.

Úpravy podlahy chodby po vybourání pro ležatou kanalizaci a úprava v současnosti nevyužívaného podlahového kanálu v blízkostech sanované kanalizace a revizních šachet včetně uvedení do původního stavu viz stavební část PD.

Hlavní zásady pro provádění navržené ležaté kanalizace

Navržené ležaté gravitační svody kanalizace vedené v zemi (pod hrubou podlahou 1.PP) jsou navrženy z PVC – KG (SN 4) potrubního systému. PVC potrubí bude spojováno v hrdlech těsněných gumovými kroužky. Dimenze a sklony navržené domovní ležaté kanalizace jsou zřejmé z výkresové části PD. Při provádění nutno však vždy dodržet alespoň min. sklon 2% svodného splaškového kanalizačního potrubí (tj. minimum v případě nutnosti provedení změn oproti PD).

Hlavní zásady pro provedení ležaté kanalizace:

- Přechod svislého odpadu na ležatý provést vždy pomocí 2 ks 45° kolen (+ provést zvětšení DN potrubí těsně nad koleny). Tato patní kolena nutno v zemi podbetonovat a obetonovat.
- Mezi vrcholem potrubí ležaté kan. a spodní rovinou podkladní konstrukce podlahy (hrubé bet. podlahy či bet. základové desky) musí být svislá vzdálenost nejméně 150 mm.

- Svodná (ležatá) potrubí je možno spojovat jen jednoduchými odbočkami s bočním úhlem připojení 45° až 60° (nepoužívat dvojité odbočky!).
 - Kolená nebo oblouky použité na svodném potrubí směřují mít úhel nejvýše 45°.
 - Svodné potrubí musí být uloženo tak, aby byla zabezpečena jeho stabilita a musí být zabezpečeno proti mechanickému poškození (podsypaný a řádný obsyp pískem,....).
 - Maximální vzdálenost mezi místy pro čištění na svodném splaškovém potrubí činí 18 m.
- Potrubí ležatá kanalizace musí být vedeno vždy v nezamrzlé hloubce.
- Veškeré svislé prostupy kanalizace skrz základovou desku (hrubou podlahu) musí být vodotěsně a plynotěsně utěsněny!

3. Nové úklidové komory a WC ve 2. a 3. NP

Z místnosti č. 224 (2.NP) vznikne úklidová komora, ve které bude umístěna nástěnná výlevka. V místnosti č. 222 (2.NP) se bude nově nacházet bezbariérové WC. Místnost č. 322 předsíň, č. 323 kabina WC a místnost č. 324 úklidová komora (místnosti ve 3.NP) budou kompletně zrekonstruovány.

Ve výše uvedených navrhovaných hygienických prostorech (ve 2. a 3. NP) budou osazeny nové zařizovací předměty a nové výtokové armatury, které jsou obecně specifikovány ve výkresu č.7 – Tabulka zařizovacích předmětů a výtokových armatur.

Připojovací potrubí kanalizace od nových zařizovacích předmětů jsou navržena z PP-HT potrubí a budou napojena do stávající funkční vnitřní splaškové kanalizace dle jednotlivých výkresů. Při napojování na stávající kanalizaci nutno použít typové systémové přechodové tvarovky zajišťující řádnou plynotěsnost napojení.

Rozvody studené pitné vody (SV) a teplé vody (TV) pro nové výtokové armatury jsou navrženy z plastového PPR potrubí tlakové řady S 3,2 (PN16). Rozvody SV a TV budou opatřeny tepelnou izolací z pěnového polyetylenu v dle ČSN 75 5409 – Vnitřní vodovody. Nové rozvody SV budou napojeny ze stávajících funkčních rozvodů SV. Příprava teplé vody bude (dle požadavku uživatele) zajišťována v elektrickém zásobníkovém ohříváči vody o objemu 20 litrů (ve 2.NP 1 ks, ve 3.NP též 1 ks). EL. zásobníkové ohříváče vody budou zavěšeny vždy pod stropem úklidové komory (ve 2. i 3.NP) – viz výkres č. 8 – Schéma umístění a napojení el. zásobníkových ohříváčů vody. Na vstupu SV do každého tlakového ohříváče vody musí být osazen pojistný ventil se zpětnou klapkou – napojení ohříváčů nutno provést dle montážního předpisu výrobce a vždy v souladu s ČSN 060830 – Tepelné soustavy v budovách – zabezpečovací zařízení!

4. Návrh nouzového odvodnění pro stávající plochou střechu

Stávající střecha má plechovou krytinu a je spádovaná do třech mezistřešních žlabů. Odvod dešťové vody ze střechy zajišťují celkem 3 vnitřní dešťové vtoky ~DN 100 (každý mezistřešní žlab má 1 vnitřní střešní vtok). Pro případ ucpání střešních vtoků, a pro možnost odvodu dešťové vody v případě extrémně velkých srážek, jsou v projektové dokumentaci navrženy pojistné (bezpečnostní) přepady v atice střechy. Minimální světlé (vnitřní) rozměry hranatých pojistných otvorů v atice jsou uvedeny ve schématickém výkresu střechy. Provedení pojistného přepadu zajistí stavba, podrobnosti umístění v atice střechy, včetně uvedení nivelety spodního líce otvoru viz stavební část – další stupeň PD (prováděcí projekt).

5. Demontážní práce související s odstraněním stávajících nefunkčních instalací

Rozsah odstraňovaných (bouraných) konstrukcí je patrný z výkresů stavební části. Součástí bouracích prací budou i demontáže původních zařizovacích předmětů, výtokových armatur, nefunkčního (resp. nepotřebného) potrubí, apod. Demontáže instalací musí být provedeny odbornou firmou a na jejich rozsah musí být zpracován prováděcí projekt. Před realizací demontáží musí být ověřena nefunkčnost veškerých rušených rozvodů. Veškeré funkční stávající instalace zajišťující provoz

Depozitáře Muzea musí být zachovány ! Před demontážními pracemi musí být rozsah prací předem odsouhlasen za účasti dodavatele prací a uživatele objektu !

Po demontáži „rušené kanalizace“ je nezbytně nutné zaslepit původní vývody od všech rušených odpadů (potrubí) - nutno plynotěsně zaslepit (nutno odpojit od funkční ponechávané kanalizace, odbočky nutno trvale plynotěsně zaslepit - nutno provést z hlediska zamezení šíření zápachu ponechávanou kanalizací do budovy) !

Rušené rozvody vodovodu nutno nejprve odpojit (uzavřít + vypustit) od ponechávaných funkčních rozvodů vodovodu. Ramena se stagnující vodou musí být zrušena a od funkčního ponechávaného rozvodu vody odborně odpojena ! Zaslepené odbočky musí být co nejkratší – u potrubí o vnitřním průměru do 70 mm nemá být délka těchto odboček větší než 150 mm.

Při realizaci prací je nutno dbát bezpečnostních předpisů platných na stavbě, se kterými je investor povinen seznámit montéry před zahájením montáže (demontáže).

6. Závěr

Před realizací záměru musí být zpracován prováděcí projekt stavby !

Veškeré práce budou prováděny dle platných norem, nařízení a bezpečnostních předpisů v souladu s prováděcím projektem stavby ! Pozor na koordinaci s rozvody elektro, VZT, vytápění, plynu,... !

Veškeré instalační práce musí být prováděny kvalifikovanou firmou.

Při realizaci vodovodu nutno respektovat zejména ČSN EN 806-1 až -5 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě, ČSN 75 5409 (Vnitřní vodovody), ČSN EN 1717 (Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem, včetně souvisejících předpisů), ČSN 06 0830 (Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení) a veškeré související normy a předpisy za současného dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. !

Po dokončení montáže vnitřních rozvodů vody nutno provést zkoušku vnitřního vodovodu (sestavající z: prohlídky potrubí, tlakové zkoušky potrubí, konečné tlakové zkoušky) – zkoušení vnitřního vodovodu provést dle ČSN 75 5409. Uvedení vnitřního vodovodu do provozu (proplachování potrubí příp. dezinfekce vnitřního vodovodu) provést dle ČSN 75 5409.

Vnitřní vodovod je nutno provozovat a udržovat dle zásad uvedených v ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409 !

Nefunkční a nevyužívaná ramena se stagnující vodou nutno zrušit a odborně odpojit od ponechávaného a využívaného rozvodu vody !

Při realizaci kanalizace je nutno respektovat zejména ČSN 75 6760 (Vnitřní kanalizace), ČSN EN 12056-1 až -5 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - (část 1 až 5), a veškeré související normy a předpisy za současného dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Tato dokumentace neobsahuje detailní řešení pomocných konstrukcí, jednotlivých stavebních prvků a technologických postupů. Pro tento účel je nutno před započatím jednotlivých prací zpracovat prováděcí a následně dílenskou dokumentaci stavby !

Dodavatel stavby je povinen prověřit veškeré prostupy vedení vodovodu, kanalizace přes nosné a ostatní konstrukce a včetně provedení koordinace s dodavatelem stavební části a koordinace s ostatními profesemi !

Dodavatel stavebních prací musí v průběhu přípravy a provádění stavebních prací splnit všechny požadavky nařízení vlády č. 591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.