

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY**

<b>Akce :</b>	<b>REKONSTRUKCE 1.NP DOMU NÁM. T. G. MASARYKA 10, V HOLICÍCH</b>
<b>Projektovaná část :</b>	<b>ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE</b>
<b>Stupeň :</b>	<b>DSP + DPS</b>
<b>Investor :</b>	<b>MĚSTO HOLICE, Holubova 1, 534 01 Holice</b>
<b>Vedoucí projektant :</b>	<b>Ing. D. Vostřák</b>
<b>Zodpov. projektant :</b>	<b>Martin Kalmus</b>
<b>Vypracoval :</b>	<b>Luboš Radoň</b>
<b>Datum zpracování:</b>	<b>08/2022</b>

## **1. ÚVOD**

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování rekonstrukce 1.NP DOMU NÁM. T. G. MASARYKA 10, V HOLICÍCH.

Nově navržený rozvod vnitřního vodovodu v rekonstruovaném 1.NP bude napojen na stávající rozvod vedený v topném kanále UT v 1.NP. Do vodovodní přípojky a VDM sestavy nebude zasahováno.

Odvedení splaškových vod z rekonstruovaného prostoru 1.NP bude provedeno nově navrženou splaškovou kanalizací, která bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci. Napojení levé části bude provedeno do stávající kanalizace KAM 125 na chodbě m.č. 1.20 a napojení pravé části bude provedeno před objektem do stávající kanalizace KAM 150 navrtávkou do stávající revizní šachty.

## **2. VODOVOD**

### **2.1. Vnitřní rozvod vody**

Nově navržený rozvod vnitřního vodovodu v rekonstruovaném 1.NP bude napojen na stávající rozvod vedený v topném kanále UT v 1.NP. Do vodovodní přípojky a VDM sestavy nebude zasahováno. Stávající rozvod studené vody ocel DN50 v topném kanále bude demontován a nahrazen novým ve stávající trase.

Vnitřní rozvod pitné vody v rekonstruovaném prostoru 1.NP bude začínat za hlavním uzávěrem vodovodu, který je umístěn v místě napojení na stávající rozvod v místnosti č. 1.13 – WC IM.

Navržený rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT s čedičovým vláknem se sníženou roztažností.

Hlavní rozvod studené vody je veden pod stropem nad podhledem. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné PE izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN	... 15 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2"	... 15 mm
( zavěšena pod stropem )	3/4"	... 20 mm
	1"	... 25 mm
	5/4"	... 30 mm
	6/4" - 3"	... 40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Stojánkové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily. Závěsný klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2" montážního prvku pro závěsný klozet.

### **2.2. Teplá voda**

Ohřev teplé vody pro zařizovací předměty v rekonstruovaném prostoru 1.NP bude proveden elektrickými ohříváči teplé vody o objemu 10l – 160l.

Potrubí budou k zásobníku přivedena stěnou a svedena do výšky, kde budou osazeny kulové ventily vývodů zásobníku. Zásobník bude připojen na rozvod studené vody přes bezpečnostní soupravu.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace a kompenzátory.

### **3. KANALIZACE**

#### **3.1. Vnitřní kanalizace splašková**

Odvedení splaškových vod z rekonstruovaného prostoru 1.NP bude provedeno nově navrženou splaškovou kanalizací, která bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci. Napojení levé části bude provedeno do stávající kanalizace KAM 125 na chodbě m.č. 1.20 a napojení pravé části bude provedeno před objektem do stávající kanalizace KAM 150 navrtávkou do stávající revizní šachty.

Vnitřní splašková kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace.

Nově navržená odpadní potrubí, připojovací a svislá, jsou navržena z trub PP spojovaných na nástrčná hrdla a těsnící "O" kroužky. Jedná se o odpadní kanalizační systém "HT" - odpadní systém pro vnitřní kanalizaci, který odpovídá současným technickým nárokům, především požadavku odolávat zvýšené teplotě. Maximální dovolená teplota transportovaného média je do 100°C.

Svodné potrubí, které je vedeno pod podlahou a terénem bude provedeno z trub PVC systém „KG“ spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky.

Budou použity průměry potrubí 40 až 160 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách.

Odvedení případných kondenzátů bude provedeno přes kondenzátní sifony se zápachovou uzávěrkou s přídatnou mechanickou zápachovou uzávěrkou - kuličkou.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží budou osazeny čistící tvarovky.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Hloubka uložení potrubí v objektu bude provedena tak, že min. krytí potrubí pod podlahou bude 300mm. Ve venkovním prostoru bude min. krytí cca 800-900mm. Spádové poměry na splaškovém potrubí budou min. 2,0‰.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

#### **4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

- D** Dřez nerezový - součást kuchyňské linky  
Zápachová uzávěrka dřezová  
Dřezová páková stojánková baterie  
2 x rohový ventil 1/2"
- U** Umyvadlo keramické, š. 55 cm  
Zápachová uzávěrka umyvadlová  
Umyvadlová páková stojánková baterie  
2 x rohový ventil 1/2"  
Montážní prvek do SDK pro umyvadlo se stojánkovou baterií
- WC** Klozetová mísa závěsná  
Sedátko klozetové  
Montážní prvek do SDK pro závěsné WC
- S** Nerezový sprchový žlab ke stěně, spodní odtok  
Sprchové dveře vel. 135 cm  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
- Vý** Keramická výlevka závěsná se sklopnou mříží  
Splachovací nádržka  
Dřezová nástěnná páková baterie  
Montážní prvek do SDK pro závěsné WC, výška 82 cm  
Montážní prvek do SDK pro nástěnné armatury
- Mn** Myčka nádobí – není součástí dodávky ZTI  
Podomítková zápachová uzávěrka  
Výtokový ventil pračkový 1/2"

## **5. PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Potrubí vodovodu a kanalizace bude uloženo v hloubené zapažené rýze. Dno rýhy bude zbaveno kamenů aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. Lože pod potrubí bude provedeno pískem fr. 0-4 mm. Tloušťka zhutněné vrstvy lože bude 100 mm. Obsyp potrubí bude rovněž proveden pískem fr. 0-4 mm do výšky cca 300 mm nad vrch potrubí. Obsyp bude hutněn vhodným způsobem. Zbytek výkopu bude zasypán původní zeminou, hutněnou po vrstvách cca 300 mm.

Výkop pro všechna potrubí budou provedeny jako rýha se příložným alternativně zátažným pažením. Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění záspy rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

Zatravněné plochy, dotčené stavbou, budou ohumusovány a osety. Komunikace bude uvedena do původního stavu ve stejné skladbě. Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku, určenou investorem, popř. bude použita v rámci stavby.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechny vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechny vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností)

opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody ( bez výtokových a pojistných armatur ). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita návleková tepelná izolace ( osazovaná při montáži potrubí ), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin ( během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr ( např. hlavní domovní uzávěr ) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační částí projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

Součástí této části PD není vyjádření správců podzemních. Jestliže dojde při stavbě veřejné části přípojky ke křížení s podzemními vedeními, požádá investor před započatím výkopových prací o jejich vytyčení. Při stavbě je nutno dodržet podmínky stanovené ve vyjádřeních jednotlivých správců podzemních sítí.

## **6. BEZPEČNOST PRÁCE**

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové      08/2022  
Vypracoval:      Luboš Radoň