

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	Urgentní příjem - příprava
Projektovaná část :	D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň :	Dokumentace pro stavební povolení
Investor :	Nemocnice Břeclav, příspěvková organizace U Nemocnice 3066/1, 690 02 Břeclav
Vedoucí projektant :	Ing. Vladimír Kundera
Zodpov. projektant :	Martin Kalmus
Vypracoval :	Luboš Radoň
Datum zpracování:	03/2022

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování budoucího urgentního příjmu v části 1.NP v nemocnici Břeclav.

Nově navržený vnitřní vodovod pro navrhovaný urgentní příjem v části 1.NP bude napojen na stávající rozvody vnitřního vodovodu, které jsou vedeny pod stropem 1.PP. Stávající rozvody v prostoru navrhovaného urgentního příjmu budou kompletně demontovány a nahrazeny novými. Stávající stoupací potrubí do 2.NP budou přepojeny na nové hlavní rozvody vedené pod stropem. V 1.PP budou stávající rozvody částečně demontovány a nové rozvody budou vedeny ve stávající trase do míst kde bude umístěno nové stoupací potrubí.

Ve 2.NP bude demontován stávající požární hydrant C52 a osazen nový požární hydrant, který bude napojen na nové stoupací potrubí.

Vnitřní kanalizace v prostoru navrhovaného urgentního příjmu bude kompletně demontována a nahrazena novou včetně části ležaté kanalizace. Stávající odpadní potrubí z 2.NP bude pod stropem 1.NP přepojeno do nově navržené vnitřní kanalizace. Nově navržená vnitřní kanalizace bude napojena stávající ležatou kanalizací v 1.NP a na stávající zavěšenou kanalizaci v 1.PP.

1.2 Výpočet potřeby vody a množstvím odpadních vod

Potřeba pitné vody	počet	l.den-1	celkem	
1. Počet osob	15	50	750	l.den ⁻¹
celkem			750	l.den ⁻¹
	Q_d		0,75	m ³ .den ⁻¹
Přehled :	Q_p	=	0,009	l.s ⁻¹
	k_d	=	1,5	
	Q_m	=	0,01	l.s ⁻¹
	k_h	=	1,8	
	Q_h	=	0,02	l.s ⁻¹
	$Q_{pož}$	=	4	l.s ⁻¹
Souhrnné množství :	Q_{rok}	=	274	m ³

Výpočet splaškových vod:	Počet osob	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	průtok	
1. Počet osob	15	50	750	l.den ⁻¹
celkem			750	l.d ⁻¹
	Q_d	=	0,75	m ³ .den ⁻¹
		=	0,02	l.s ⁻¹
	k_h	=	7,2	
	Q_{max}	=	0,13	l.s ⁻¹
	Q_h	=	0,45	m ³ .hod ⁻¹
přepočet		=	8	EO
	$Q_{měsíc}$	=	22,5	m ³
	Q_{rok}	=	274	m ³

2. VODOVOD

2.1. Vnitřní rozvod vody

Nově navržený vnitřní vodovod pro navrhovaný urgentní příjem v části 1.NP bude napojen na stávající rozvody vnitřního vodovodu, které jsou vedeny pod stropem 1.PP. Stávající rozvody v prostoru navrhovaného urgentního příjmu budou kompletně demontovány a nahrazeny novými. Stávající stoupačí potrubí do 2.NP budou přepojeny na nové hlavní rozvody vedené pod stropem. V 1.PP budou stávající rozvody částečně demontovány a nové rozvody budou vedeny ve stávající trase do míst kde bude umístěno nové stoupačí potrubí.

Ve 2.NP bude demontován stávající požární hydrant C52 a osazen nový požární hydrant, který bude napojen na nové stoupačí potrubí.

Hlavní rozvod je vedený pod stropem 1.PP a 1.NP. Z tohoto rozvodu budou provedeny odbočky s uzávěry pro jednotlivé skupiny zařizovacích předmětů.

Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Navržený rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT s čedičovým vláknem se sníženou roztažností. Požární vodovod bude proveden ze systémového potrubí z uhlíkové oceli uvnitř/vně pozinkované (nelegovaná ocel 1.0215), spojované lisováním.

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

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné. Závěsný klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil ½" montážního prvku pro závěsný klozet.

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.

2.2. Požární zabezpečení stavby

V prostoru navrhovaného urgentního příjmu bude umístěn nový požární hydrant DN 25, který bude napojen na nový požární vodovod vedený pod stropem 1.NP. Nový požární vodovod bude napojen na stávající rozvod požární vody pod stropem 1.PP. Ve 2.NP bude demontován stávající požární hydrant C52 a osazen nový požární hydrant, který bude napojen na nové stoupací potrubí.

Požární vodovod bude proveden ze systémového nerezového potrubí tř. 1.4401 spojovaného lisováním. Tímto se splní požadavek požárních norem na nehořlavost potrubí v LZ2.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

Prostupy potrubí mezi požárními úseky budou opatřeny protipožárními manžetami buď ze sortimentu výrobce potrubí, nebo technického standardu EI 60 - 120.

3. KANALIZACE

Vnitřní kanalizace v prostoru navrhovaného urgentního příjmu bude kompletně demontována a nahrazena novou včetně části ležaté kanalizace. Stávající odpadní potrubí z 2.NP bude pod stropem 1.NP přepojeno do nově navržené vnitřní kanalizace. Nově navržená

vnitřní kanalizace bude napojena stávající ležatou kanalizací v 1.NP a na stávající zavěšenou kanalizaci v 1.PP.

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 z trub PVC systém „KG“ spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky.

Odvedení dešťových vod ze střechy objektu bude zachováno stávajícím způsobem.

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

Budou použity průměry potrubí 32 až 160 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace budou zajišťovat ventilační hlavice osazené na odpadních potrubích dle PD.

Odvedení kondenzátu bude provedeno přes kondenzátní sifony se zápachovou uzávěrkou s přídavnou mechanickou zápachovou uzávěrkou - kuličkou. Odvedení kondenzátu ve strojovně VZT bude vedeno volně po podlaze podél VZT jednotky a zaústěno do stávajícího sběrného drénu s roštem. Kondenzační sifony ve strojovně VZT jsou součástí jednotek.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. 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 vybrané dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

- U** Umyvadlo keramické, š. 50 cm
- Zápachová uzávěrka umyvadlová
- Umyvadlová páková nástěnná baterie
- Instalační prvek pro umyvadlo, nástěnná armatura na omítku (v SDK příčce)

- Uz** Umyvadlo zápusťné – dodávka linky
 Zápachová uzávěrka umyvadlová
 Umyvadlová páková nástěnná baterie
 Instalační prvek příčného nosníku pro nástěnnou armaturu na omítku (v SDK příčce)
- Ui** Umyvadlo keramické pro tělesně postižené, š. 64 cm
 Zápachová uzávěrka umyvadlová nábytková
 Umyvadlová páková nástěnná baterie s prodlouženou pákou
 Instalační prvek pro umyvadlo, nástěnná armatura na omítku (v SDK příčce)
- WC** Klozetová mísa závěsná
 Sedátko klozetové
 Instalační systém pro závěsné WC
- WCi** Klozetová mísa závěsná pro tělesně postižené
 Sedátko klozetové
 Instalační systém pro závěsné WC pro tělesně postižené, oddálené splachování
- D** Dřez nerezový – dodávka linky
 Zápachová uzávěrka dřezová
 Dřezová páková nástěnná baterie
 Instalační prvek příčného nosníku pro nástěnnou armaturu na omítku (v SDK příčce)
- S** Sprchový nerezový odtokový žlab s krycím roštem a zápachovou uzávěrkou
 Sprchové dveře 900 mm
 Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
 Instalační prvek příčného nosníku pro nástěnnou armaturu na omítku (v SDK příčce)
- Vý** Keramická výlevka závěsná se sklopnou mříží
 Dřezová nástěnná páková baterie
 Instalační prvek pro výlevku, splachovací nádržka pod omítkou, nástěnná armatura
- P** Keramický pisoár s radarovým splachovačem a integrovaným zdrojem
- Mž** Mycí žlab nerezový na nohou, 1250 mm s elektronikou a výtokovými ramínky
 2 x rohový ventil ½“
 Odpad DN50 ze zdi
- My** Myčka podložních mís – dodávka technologie
 2x pračkový ventil ½“, 330 mm nad podlahou (studená voda, teplá voda)
 Odpad DN100 ze zdi, ukončit hrdlem s Okroužkem HT systém, max 50 mm nad podlahou

Pv Podlahová vpust se spodním odtokem

5. PROVÁDĚNÍ 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 započítím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen 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 všechen 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 započítím 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 m² 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.

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 03/2022
Vypracoval: Luboš Radoň