

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY**

<b>Akce :</b>	<b>Urgentní příjem 3.etapa - Zbudování urgentního příjmu v objektu A1 1.NP</b>
<b>Projektovaná část :</b>	<b>D.1.5 - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE</b>
<b>Stupeň :</b>	<b>Dokumentace pro povolení záměru, pro stavební povolení</b>
<b>Investor :</b>	<b>Nemocnice Znojmo, p.o MUDr. Jana Jánského 11, 669 02, Znojmo</b>
<b>Vedoucí projektant :</b>	<b>Ing. Luděk Vacula</b>
<b>Zodpov. projektant :</b>	<b>Martin Kalmus</b>
<b>Vypracoval :</b>	<b>Luboš Radoň</b>
<b>Datum zpracování:</b>	<b>06/2025</b>

## **1. ÚVOD**

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

Nově navržený vnitřní vodovod pro urgentní příjem v 1.NP bude napojen na stávající rozvody pro objekt A1 v 1.PP pod stropem. Na odbočce bude osazen uzávěr. Od tohoto napojovacího bodu bude potrubí vnitřního vodovodu vedeno společnou trasou pod stropem chodby suterénu, ze které bude provedena hlavní stoupačka pro urgentní příjem. Stávající rozvody v prostoru urgentního příjmu budou kompletně demontovány. Demontované odbočky pro 1.NP budou na stávajícím rozvodu v 1.PP zaslepeny.

Vnitřní kanalizace v prostoru navrhovaného urgentního příjmu v 1.NP bude kompletně demontována a nahrazena novou. Stávající odpadní potrubí z prostoru ARO z 2.NP bude pod stropem 1.NP přepojeno do nově navržené vnitřní kanalizace. Nově navržená vnitřní kanalizace bude 1.PP napojena na stávající vnitřní kanalizaci. Vnitřní kanalizace z expektační místnosti bude napojena do přeložky areálové splaškové kanalizace.

## **2. VODOVOD**

### **2.1. Vnitřní rozvod vody**

Nově navržený vnitřní vodovod pro urgentní příjem v 1.NP bude napojen na stávající rozvody pro objekt A1 v 1.PP pod stropem. Na odbočce bude osazen uzávěr. Od tohoto napojovacího bodu bude potrubí vnitřního vodovodu vedeno společnou trasou pod stropem chodby suterénu, ze které bude provedena hlavní stoupačka pro urgentní příjem. Stávající rozvody v prostoru urgentního příjmu budou kompletně demontovány. Bude provedeno přepojení stávajících stoupaček v 1.PP novým rozvodem.

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

Navržený rozvod vnitřního vodovodu bude proveden ze systémového nerezového potrubí tř. 1.4404 ( AISI 316L ) spojovaného lisováním. Tímto se splní požadavek požárních norem na nehořlavost potrubí v LZ2. Požární vodovod bude proveden ze systémového potrubí z uhlíkové oceli uvnitř/vně pozinkované ( nelegovaná ocel 1.0215 ), spojované lisováním.

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

Rozvody vody v 1.PP a 3.NP se budou v celém rozsahu tepelně izolovat tepelnou izolací z pěněného polyethylenu. Rozvody vody v prostoru LZ2 ( 1.NP ) se budou v celém rozsahu tepelně izolovat tepelnou izolací – potrubní pouzdra s odolností A2-s1,d0.

Tloušťka tepelné izolace u vnitřních rozvodů do DN 20 se volí  $\geq 20$  mm; u DN 20 až DN 35 se volí  $\geq 30$  mm; u DN 40 až DN 100 se volí  $\geq$  DN; nad DN 100 se volí  $\geq 100$  mm. U vnitřních rozvodů plastových a měděných potrubí se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech se volí poloviční tloušťka tepelné izolace.

**Izolace potrubí teplé vody a cirkulace**

Rozměr trubky	tl. V mm	rozměr	Min. tl. Izolace	Min. tl. Izolace
			při vedení potrubí volně a v žlabu	při vedení potrubí ve zdi, průchodech, při křížení potrubí
do DN 20	≥ 20	D 16	20 mm	10 mm
		D 20	20 mm	10 mm
DN 20 až DN 35	≥ 30	D 25	20 mm	10 mm
	≥ 30	D 32	30 mm	15 mm
DN 40 až DN 100	≥ 40	D 40	30 mm	15 mm
	≥ 50	D 50	30 mm	15 mm
	≥ 60	D 63	50 mm	25 mm
	≥ 75	D 75	60 mm	30 mm
	≥ 80	D 90	70 mm	35 mm
	≥ 100	D 110	90 mm	45 mm

**Izolace potrubí studené vody**

	Nejmenší tl. Tepelné izolace v mm
Nezakryté ležaté a stoupací potrubí vedené pod stropem nebo podél stěn místností, ve kterých se při vytápění nepředpokládá teplota větší než 25 °C.	9
Ležaté nebo stoupací potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách, kde není vedeno společně s potrubím teplé vody s cirkulací nebo s potrubím ústředního vytápění	9
Potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách vedené v těchto prostorách společně s potrubím teplé vody s cirkulací	13
Potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách vedené v těchto prostorách společně s potrubím ústředního vytápění	19
Potrubí vedené v kotelnách, předávacích (výměníkových) stanicích a podobných prostorách, kde se předpokládá teplota větší než 25 °C.	19

**2.2. Požární zabezpečení stavby**

V prostoru navrhovaného urgentního příjmu budou umístěny požární hydranty DN 25, které budou napojeny na nový požární vodovod vedený pod stropem 1.NP. Nový požární vodovod bude napojen na stávající rozvod studené vody, který je veden pod stropem 1.PP.

Požární vodovod bude proveden ze systémového potrubí z uhlíkové oceli uvnitř/vně pozinkované (nelegovaná ocel 1.0215), spojované lisováním.

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. VNITŘNÍ KANALIZACE**

Vnitřní kanalizace v prostoru navrhovaného urgentního příjmu v 1.NP bude kompletně demontována a nahrazena novou. Stávající odpadní potrubí z prostoru ARO z 2.NP bude pod stropem 1.NP přepojeno do nově navržené vnitřní kanalizace. Nově navržená vnitřní kanalizace bude 1.PP napojena na stávající vnitřní kanalizaci. Vnitřní kanalizace z expektační místnosti bude napojena do přeložky areálové splaškové kanalizace.

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

Nově navržená odpadní potrubí, přípojovací a svislá v 1.NP budou provedeny z nerezového hrdlového odpadního potrubí, které splňuje požadavky požárních norem v LZ2 na nehořlavost potrubí, dále při požáru nedochází k vývinu kouře a skapávání hořících hmot. Nové rozvody v 1.PP a 3.NP bude provedeno z potrubí PP-HT systém.

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. Bude provedena pouze výměna odpadního potrubí v prostoru 1.NP

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

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace budou zajišťovat ventilační hlavice osazené na odpadních potrubích dle PD. Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží budou osazeny čistící tvarovky.

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. Kondenzační sifony ve strojovně VZT jsou součástí jednotek.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Svodné potrubí se musí uložit tak, aby byla zabezpečena jeho stabilita, a musí být zabezpečeno proti mechanickému poškození. U svodného potrubí uloženého v zemi pod podlahou uvnitř budovy musí být mezi vrcholem trouby a spodní rovinou podkladní konstrukce podlahy (např. podkladního betonu) svislá vzdálenost nejméně 150 mm. Mezi vrcholem hrdla a spodní rovinou konstrukce podlahy postačí svislá vzdálenost nejméně 100 mm. Pokud není možné uvedené

svislé vzdálenosti dodržet, musí být svodné potrubí zabezpečeno proti poškození např. obetonováním, uložením v instalačním kanálu nebo v ochranné trubce.

Svodné potrubí vně budov musí být chráněno před účinky mrazu krytím vrstvou nadloží vysokou nejméně 1 m (výjimečně 0,8 m) nebo jiným technickým opatřením, např. tepelnou izolací nebo obsypem a zásypem s tepelně izolačními vlastnostmi.

Spádové poměry 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.

**U** Umyvadlo keramické, š. 55 cm  
Zápachová uzávěrka umyvadlová  
Umyvadlová páková nástěnná baterie  
Montážní prvek pro umyvadlo, 112 cm, nástěnná armatura ( v případě SDK předstěny )

**Uz** Umyvadlo zápustné – dodávka linky  
Zápachová uzávěrka umyvadlová  
Umyvadlová páková nástěnná baterie  
Prvek příčného nosníku pro nástěnnou armaturu ( v případě SDK předstěny )

**Ui** Umyvadlo keramické pro tělesně postižené, š. 64 cm  
Zápachová uzávěrka umyvadlová nábytková  
Umyvadlová páková stojánková baterie s prodlouženou pákou  
2 x rohový ventil ½“  
Instalační prvek pro umyvadlo, nástěnná armatura na omítku ( v SDK příčce )

**Un** Umyvadlo nerezové pro tělesně postižené  
Zápachová uzávěrka umyvadlová nábytková  
Umyvadlová tlačná stojánková baterie s prodlouženou pákou  
2 x rohový ventil ½“  
Instalační prvek pro umyvadlo, nástěnná armatura na omítku ( v SDK příčce )

- WC** Klozetová mísa závěsná  
Sedátko klozetové  
Instalační systém pro závěsné WC, výška 112 cm s nádržkou pod omítku
- WCn** Klozetová mísa závěsná nerezová  
Instalační systém pro závěsné WC, výška 112 cm s nádržkou pod omítku
- WCi** Klozetová mísa závěsná pro tělesně postižené  
Sedátko klozetové  
Instalační systém pro závěsné WC pro tělesně postižené, oddálené splachování
- S** Sprchová vanička 900x900 mm  
Sprchové dveře 900 mm  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Prvek příčného nosníku pro nástěnnou armaturu ( v případě SDK předstěny )
- Si** Podlahová vpust s bočním odtokem, zápachová uzávěra proti vyschnutí, spodní odtok  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Prvek příčného nosníku pro nástěnnou armaturu ( v případě SDK předstěny )
- D** Dřez nerezový – dodávka kuchyňské linky  
Zápachová uzávěrka dřezová  
Dřezová páková nástěnná baterie  
Prvek příčného nosníku pro nástěnnou armaturu ( v případě SDK předstěny )
- Mn** Myčka nádobí – není součástí dodávky ZTI  
Podomítková zápachová uzávěrka  
Výtokový ventil pračkový 1/2“
- Vý** Keramická výlevka závěsná se sklopnou mříží  
Dřezová nástěnná páková baterie  
Instalační prvek pro výlevku, splachovací nádržka pod omítkou, nástěnná armatura
- Výn** Nerezová výlevka nástěnná  
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu  
Instalační prvek pro výlevku, nástěnná armatura

**Pv** Podlahová vpust, zápachová uzávěra proti vyschnutí, spodní odtok  
Nerezová mřížka, max. zatížení 300 kg

**Pv1** Podlahová vpust, zápachová uzávěra proti vyschnutí, spodní odtok  
Nerezová mřížka, max. zatížení 300 kg

**Pv2** Podlahová vpust se zápachovou uzávěrkou proti vyschnutí, spodní odtok  
Litinová mřížka, max. zatížení 1,5 t

## **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 nezazdžené, 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 nezazdžené, 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 nápleková 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.

Vypracoval:  
Zodpovědný projektant:

Luboš Radoň  
Martin Kalmus