

# PAVILON S – STAVEBNÍ ÚPRAVY

## D.1.4.A ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

### ZMĚNA Z1

#### SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.4.A-01	Technická zpráva
D.1.4.A-02	Půdorys 1.PP – vnitřní vodovod a kanalizace (M=1:100, 3xA4)
D.1.4.A-03	Půdorys 1.NP – vnitřní vodovod (M=1:100, 5xA4)
D.1.4.A-04	Půdorys 1.NP – vnitřní kanalizace (M=1:100, 5xA4)
D.1.4.A-05	Půdorys 2.NP – vnitřní vodovod (M=1:100, 5xA4)
D.1.4.A-06	Půdorys 2.NP – vnitřní kanalizace (M=1:100, 5xA4)
D.1.4.A-07	Půdorys půdního prostoru – vnitřní kanalizace (M=1:100, 4xA4)
D.1.4.A-08a	Schéma vnitřní kanalizace (M=1:50, 4xA4)
D.1.4.A-08b	Schéma vnitřní kanalizace (M=1:50, 4xA4)
D.1.4.A-08c	Schéma vnitřní kanalizace (M=1:50, 4xA4)
D.1.4.A-09a	Schéma vnitřního vodovodu (M=1:50, 4xA4)
D.1.4.A-09b	Schéma vnitřního vodovodu (M=1:50, 4xA4)
D.1.4.A-09c	Schéma vnitřního vodovodu (M=1:50, 4xA4)
D.1.4.A-09d	Schéma vnitřního vodovodu (M=1:50, 3xA4)
D.1.4.A-09e	Schéma vnitřního vodovodu (M=1:50, 4xA4)
D.1.4.A-10	Schéma vnitřního vodovodu (požární rozvod) (M=1:50, A3)



# ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

**D.1.4.A-01**

**Technická zpráva**

---

Název stavby		PAVILON S – STAVEBNÍ ÚPRAVY
Část PD	:	D.1.4.A - Zdravotně technické instalace
Místo stavby, k.ú.	:	Opava, k.ú. Opava-Předměstí [711578]
Investor	:	Slezská nemocnice v Opavě, příspěvková organizace
Zodp. projektant	:	Ing. Jiří Jurečka
Vypracoval	:	Ing. Vojtěch Šíma
Stupeň	:	výběr zhotovitele
Datum	:	leden 2022

## Obsah technické zprávy

<b>1. Úvod.....</b>	<b>3</b>
1.1 Údaje o stavbě:.....	3
1.2 Údaje o investorovi: .....	3
1.3 Údaje o zpracovateli:.....	3
<b>2. Vnitřní vodovod .....</b>	<b>3</b>
2.1 Výpočet potřeby vody: .....	4
2.2 Vnitřní vodovod-pitná voda: .....	4
2.3 Potrubí a izolace: .....	4
2.4 Vnitřní vodovod-požární rozvod:.....	5
2.5 Zkoušky vnitřního vodovodu .....	5
2.6 Uvedení do provozu .....	6
2.7 Provoz a údržba .....	7
<b>3. Vnitřní kanalizace .....</b>	<b>8</b>
3.1 Vnitřní kanalizace .....	8
3.2 Zkouška vnitřní kanalizace .....	8
<b>4. Zařizovací předměty.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Vytápění.....</b>	<b>12</b>
<b>6. Postup prací.....</b>	<b>12</b>
<b>7. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím.....</b>	<b>12</b>
<b>8. Bezpečnost při realizaci a užívání.....</b>	<b>12</b>
<b>9. Požadavky na související profese .....</b>	<b>13</b>
<b>10. Pokyny pro montáž .....</b>	<b>13</b>

# **1. Úvod**

Projektová dokumentace řeší vnitřní rozvody kanalizace a vodovodu pro dvoupodlažní částečně podsklepený objekt, který je součástí areálu Slezské nemocnice v Opavě. Stávající objekt slouží jako infekční oddělení, nově budou provedeny stavební úpravy, v rámci kterých budou rekonstruovány vodovodní a kanalizační rozvody. Projekt vycházel z podkladů dodaných investorem (skutečné zaměření z roku 2014, původní PD ZTI instalací z roku 1991) a pochůzky v objektu. Projekt byl zpracován dle platných legislativních dokumentů a norem.

## **1.1 Údaje o stavbě:**

Název stavby: „PAVILON S – STAVEBNÍ ÚPRAVY“  
Část PD: „D.1.4.A - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE“  
Místo stavby:  
k. ú. Opava-Předměstí [711578]

Parc. číslo	Druh pozemku (využití)	Vlastník	Výměra [m <sup>2</sup> ]
2213	Zastavěná plocha a nádvoří (objekt občanské vybavenosti)	Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava Svěřeno: Slezská nemocnice v Opavě, příspěvková organizace, Olomoucká 470/86, Předměstí, 74601 Opava	1349

## **1.2 Údaje o investorovi:**

Slezská nemocnice v Opavě, příspěvková organizace  
Olomoucká 470/86, Předměstí, 746 01 Opava  
IČO: 4783750  
DIČ: CZ47813750  
ID DS: q2ak7ru

## **1.3 Údaje o zpracovateli:**

J&J STUDIO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ s.r.o.  
Sídlo: Chelčického 27, 74705 Opava  
Ateliér: U Náhonu 2832/6, 74601 Opava  
Tel.: 553654308  
IČ: 26864169  
DIČ: CZ26864169  
Zodp. projektant: Ing. Jiří Jurečka - ČKAIT 1100770

# **2. Vnitřní vodovod**

Objekt se za stávajícího stavu zásobován pitnou vodou z areálového rozvodu, která je přivedena z jihozápadní strany objektu, konkrétně do místnosti č. 015. Vodoměrná sestava je situována v téže místnosti cca 0,4 m od podlahy. Stávající vodoměrná sestava a kompletní vnitřní vodovod vykazují známky poškození a koroze. Na vnitřní vodovod řešeného pavilonu S je napojen i vedlejší pavilon T. Vnitřní vodovod pro pavilon T je veden betonovým kanálem. Výměna rozvodů pro pavilon T není součástí řešení této části PD.

V objektu je navržen samostatný požární rozvod.

## **2.1 Výpočet potřeby vody:**

Za současného stavu je přiváděno do objektu dostačující množství vody, stávající kapacita pavilonu zůstane nepozměněna.

## **2.2 Vnitřní vodovod-pitná voda:**

Vodoměrná sestava bude kompletně demontována a nahrazena novými armaturami. Bude tvořena filtrem na vstupu, kulovým kohoutem, uklidňovacím kusem před a za vodoměrem, vodoměrem, kulovým kohoutem, zpětnou klapkou a vypouštěcím kohoutem. Veškeré rozvody vody v celém objektu budou demontovány včetně výtokových armatur a zařizovacích předmětů. Páteří rozvod vodovodu v 1.PP bude kopírovat původní trasu. **Nově budou do vyšších podlaží vyvedeny tři stoupací vedení, označené V1, V2 a V3 (stoupačka V3 součástí změny Z1).**

Za vodoměrem je připojeno zařízení pro dávkování chloridu – ochrana proti bakterii Legionella Pneumophila. Bude zkontrolována funkčnost zařízení a poté bude provedeno přepojení na nově navržený vodovod bezprostředně za vodoměrnou sestavou.

Napojení na teplou vodu a cirkulační okruh bude za výstupy z akumulčních nádob. Předpokládá se dobrý technický stav potrubí a armatur pro systém ohřevu TV – nutno ověřit (realizace systému byla provedena po roce 2015).

**1.PP:** Potrubí SV,CV a TV (+požární vody) povede ve vzájemném souběhu a bude vedeno převážně pod stropem. U jednotlivých zařizovacích předmětů bude svedeno do drážky ve zdivu nebo do předstěny. V prostorách prádelny bude mimo přímou výměnu zařizovacích předmětů navíc nahrazena stávající vana za 3ks rohových pračkových ventilů pro automatické pračky. V místnosti č. 004 (chodba) bude u severní stěny potrubí ukončeno 3 ks uzavíracích ventilů, pro případné budoucí přepojení pavilonu T. V místnosti č. 01b bude provedeno propojení nového potrubí se stávajícím rozvodem pro pavilon T.

Všechny větve budou samostatně uzavíratelné.

**1.NP + 2.NP:** Z páteřího rozvodu budou do 1.NP a 2.NP přivedeny tři stoupací vedení (V1, V2 a V3). Stoupačka V1 bude zásobovat prostory pracoven, vyšetřoven, čekáren a skladů; stoupačka V2 prostory pokojů pro pacienty. Oba rozvody budou vzájemně zaokruhovány. **Nově byl vznesen požadavek na větší rozčlenění etapizace prací. Z toho důvodu byla dodatečně navržena stoupačka V3. Dále byl rozmístěn větší počet uzavíracích armatur.**

Horizontální rozvody jsou nově vedeny v podhledu na chodbách (původně v prostorách sociálních zázemí pokojů). Všechny větve budou samostatně uzavíratelné (dle dispozičního uspořádání byly zvoleny vedlejší okruhy pro jednotlivé pokoje, nebo pro soubory pokojů) a pod stoupacím vedením bude doplněno vypouštění. Je nutné zajistit trvalý přístup k jednotlivým uzavíracím ventilům. V případě poruchy nebo při budoucích opravách bude vzhledem k zaokruhování hlavních rozvodů nutné uzavřít vodovod na dvou místech. Vedlejší horizontální okruhy budou vedeny v podhledu a u jednotlivých zařizovacích předmětů bude potrubí svedeno do drážky ve zdivu nebo do předstěny.

## **2.3 Potrubí a izolace:**

Rozvod pitné vody je navržen z třívrstvého plastového potrubí PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT s vnitřní vrstvou doplněnou o čedičová vlákna. Potrubí lépe odolává korozi (vlivem chloridu), vykazuje menší tepelnou roztažnost a má delší dobu životnosti. Na potrubí je nutné zajistit

dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů dle technických podmínek výrobce potrubí (oproti původnímu ocelovému pozinkovanému potrubí má plastové potrubí odlišné mechanicko-fyzické vlastnosti). Potrubí bude uloženo v celém rozsahu do tepelně izolační pouzder. Rozvod studené vody je nutné izolovat proti rosení dle ČSN 755409, rozvod teplé vody pak v souladu s vyhláškou 193/2007 Sb. Je nutné respektovat stávající požární úseky dle platné požární zprávy a zabezpečit průchody skrze konstrukce jednotlivých požárních úseků.

#### **2.4 Vnitřní vodovod-požární rozvod:**

V objektu je v současné době vnitřní požární vodovod (zavodněný) s hydranty typu C. Celý rozvod bude demontován a nahrazen novým potrubím, stávající hydranty budou zaměněny za typ D. Oproti původnímu stavu je rozvod doplněn o 2 ks hydrantů.

Požární vodovod bude začínat oddělením od rozvodu studené vody před vodoměrem. Bude zde osazena zpětná klapka a kulový kohout s vypouštěním. Vnitřní požární rozvod je navržen z trub ocelových z legované oceli Cr-Ni-Mo. Jde o lisovaný systém spojů potrubí a tvarovek. Potrubí bude trvale zavodněno. Rozvod bude opatřen izolací proti rosení. Požární rozvod bude končit hydranty s tvarově stálou hadicí, umístění je zřejmé z výkresové dokumentace (1 ks 1.PP, 2 ks 1.NP, 2 ks 2.NP). Hydrant bude vybaven kulovým kohoutem a bude umístěn 1,1 – 1,3 m nad podlahou (od středu hydrantu).

#### **2.5 Zkoušky vnitřního vodovodu**

Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka. Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích:

- a) prohlídka potrubí
- b) tlaková zkouška potrubí
- c) konečná tlaková zkouška

Zkoušení vnitřního vodovodu se může provádět po částech. O prohlídce, tlakové zkoušce potrubí a konečné tlakové zkoušce vnitřního vodovodu nebo jeho části se zpracuje protokol.

Pokud je některá z tlakových zkoušek nevyhovující, musí se odstranit netěsnosti a tlakovou zkoušku opakovat.

##### **a. Prohlídka potrubí**

Při prohlídce musí být potrubí a armatury nezakryté. Potrubí smí být při prohlídce uloženo v ochranných trubkách. Prohlídkou se kontroluje, je-li vnitřní vodovod proveden podle projektu, v souladu s ustanoveními technických norem, s hygienickými předpisy a podmínkami stanovenými stavebním úřadem. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

##### **b. Tlaková zkouška potrubí**

Tlaková zkouška potrubí se provádí po prohlídce vnitřního vodovodu buď vodou, nebo suchým vzduchem, případně inertním plynem (např. dusíkem). V budovách se zkouší nezakryté potrubí před montáží příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokových a pojistných armatur, čerpadel, ohříváčů apod.). Trubky smí být opatřeny návlekovou izolací anebo uloženy v ochranných trubkách.

- Tlaková zkouška potrubí vodou

Před tlakovou zkouškou potrubí vodou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Při proplachování musí být vypouštěcí armatury určené pro odkalení otevřeny. Před zahájením tlakové zkoušky potrubí vodou musí být všechny průchozí uzávěry a regulační armatury ve zkoušeném úseku potrubí otevřeny, zkoušené potrubí odvzdušněno, napuštěno vodou o nejvyšším provozním přetlaku MOP po dobu nejméně 12 h (nejvíce 7 dnů) a všechny vývody uzavřeny zátkami, víčky nebo slepými přírubami.

Tlaková zkouška potrubí vodou se provádí podle ČSN EN 806-4.

- Tlaková zkouška potrubí vzduchem nebo inertním plynem:

Při tlakové zkoušce potrubí vzduchem nebo inertním plynem je zkušební přetlak 250 kPa (v odůvodněných případech nejvíce 300 kPa) bez ohledu na nejvyšší návrhový přetlak podle ČSN EN 806-1 a ČSN EN 806-4. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny (doba trvání zkoušky) poklesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je třeba výsledek tlakové zkoušky označit za nevyhovující. Při tlakové zkoušce potrubí vzduchem nebo inertním plynem musí být všechny vývody zkoušeného potrubí uzavřeny zátkami, víčky nebo slepými přírubami. Nesmí se používat zátky nebo přechodky s plastovým závitem.

#### c. Konečná tlaková zkouška

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto vodou. Zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod se před zkouškou ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (nejvíce 7 dnů). Konečná tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Při zahájení zkoušky se uzavře uzávěr na začátku zkoušeného vodovodu (např. hlavní uzávěr objektu) a odečte se hodnota zkušebního přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je třeba výsledek tlakové zkoušky označit za nevyhovující.

## **2.6 Uvedení do provozu**

Provoz a údržba vnitřního vodovodu bude provedena dle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-5.

- Obecně

Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník. Údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna kvalifikovanou osobou. Vnitřní vodovod musí být stále pod přetlakem vody. Pouze vnitřní vodovody nebo jejich části, které nebudou po dobu delší než 7 dnů používány, a úseky, v nichž probíhají opravy, se mohou dočasně uzavřít, a popř. vypustit. Přerušování provozu cirkulačního čerpadla se nedoporučuje. Při přerušovaném provozu cirkulačního čerpadla smí být toto čerpadlo vypnuto po dobu celkem nejvíce 8 h v průběhu dne (24 h).

- Dokumentace

Dodavatel vnitřního vodovodu musí objednateli předat dokumentaci dodanou výrobcem osazených zařízení a seznámit ho s provozem a údržbou těchto zařízení. Tato dokumentace a informace o provozu a údržbě zařízení musí být předány vlastníkově nebo správci nemovitosti. O předání dokumentace se provede zápis.

- Údržba

K zajištění správné funkce vnitřního vodovodu se má alespoň třikrát ročně přezkoušet funkce (nebo aspoň pohyblivost) všech uzávěrů. To neplatí pro uzávěry deklarované výrobcem jako



bezúdržbové. Armaturami, které se otevírají a zavírají pootočením o 90° (kulové kohouty nebo uzavírací klapky), se smí vodovod uzavírat a otevírat jen při údržbě a opravách. Používat je může jen osoba, seznámená se zásadami jejich obsluhy. Doporučuje se alespoň jednou ročně vizuálně zkontrolovat funkčnost a stav vodoměrů. Rutinní údržba potrubí, výtokových armatur, uzavíracích armatur a zařízení, se musí provádět podle pokynů výrobce. Zvláště zabezpečovací zařízení a zařízení zabráňující zpětnému průtoku musí být udržována ve stavu zajišťujícím bezpečný provoz. Doporučené četnosti kontrol a údržby součástí vnitřních vodovodů, včetně postupů kontrol a údržby je uveden v ČSN EN 806-5.

- **Provozování**

Připojení zařízení může ovlivnit jakost vody, jakoukoliv úpravu a připojení musí provádět pouze příslušně kvalifikovaní pracovníci. Připojení zařízení a přístrojů (např. myček nádobí a praček) musí být odpovídajícím způsobem chráněna proti zpětnému průtoku podle EN 1717. Hadice (např. zahradní hadice) musí být připojeny pouze k odběrným místům pro tento účel určeným, která jsou speciálně pro připojení hadic určena a jsou vybavena odpovídající ochranou proti zpětnému průtoku. Části vodovodu, které se používají zřídka (např. potrubí k pokojům pro hosty, do garáží nebo k výtokovým armaturám v suterénních prostorách) musí být v pravidelných intervalech proplachovány nejméně 1krát týdně. Vodovodní potrubí nesmí být vystaveno vnějšímu zatížení. Zvláštní pozornost musí být věnována funkčnosti a zajištění servisu pojistných a ochranných zařízení.

## **2.7 Provoz a údržba**

Provoz a údržba vnitřního vodovodu bude provedena dle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-5.

- **Obecně**

Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník. Údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna kvalifikovanou osobou. Vnitřní vodovod musí být stále pod přetlakem vody. Pouze vnitřní vodovody nebo jejich části, které nebudou po dobu delší než 7 dnů používány, a úseky, v nichž probíhají opravy, se mohou dočasně uzavřít, a popř. vypustit. Přerušování provozu cirkulačního čerpadla se nedoporučuje. Při přerušovaném provozu cirkulačního čerpadla smí být toto čerpadlo vypnuto po dobu celkem nejvíce 8 h v průběhu dne (24 h).

- **Dokumentace**

Dodavatel vnitřního vodovodu musí objednateli předat dokumentaci dodanou výrobcem osazených zařízení a seznámit ho s provozem a údržbou těchto zařízení. Tato dokumentace a informace o provozu a údržbě zařízení musí být předány vlastníkově nebo správci nemovitosti. O předání dokumentace se provede zápis.

- **Údržba**

K zajištění správné funkce vnitřního vodovodu se má alespoň třikrát ročně přezkoušet funkce (nebo aspoň pohyblivost) všech uzávěrů. To neplatí pro uzávěry deklarované výrobcem jako bezúdržbové. Armaturami, které se otevírají a zavírají pootočením o 90° (kulové kohouty nebo uzavírací klapky), se smí vodovod uzavírat a otevírat jen při údržbě a opravách. Používat je může jen osoba, seznámená se zásadami jejich obsluhy. Doporučuje se alespoň jednou ročně vizuálně zkontrolovat funkčnost a stav vodoměrů. Rutinní údržba potrubí, výtokových armatur, uzavíracích armatur a zařízení, se musí provádět podle pokynů výrobce. Zvláště zabezpečovací zařízení a zařízení zabráňující zpětnému průtoku musí být udržována ve stavu zajišťujícím

bezpečný provoz. Doporučené četnosti kontrol a údržby součástí vnitřních vodovodů, včetně postupů kontrol a údržby je uveden v ČSN EN 806-5.

- **Provozování**

Připojení zařízení může ovlivnit jakost vody, jakoukoliv úpravu a připojení musí provádět pouze příslušně kvalifikovaní pracovníci. Připojení zařízení a přístrojů (např. myček nádobí a praček) musí být odpovídajícím způsobem chráněna proti zpětnému průtoku podle EN 1717. Hadice (např. zahradní hadice) musí být připojeny pouze k odběrným místům pro tento účel určeným, která jsou speciálně pro připojení hadic určena a jsou vybavena odpovídající ochranou proti zpětnému průtoku. Části vodovodu, které se používají zřídka (např. potrubí k pokojům pro hosty, do garáží nebo k výtokovým armaturám v suterénních prostorách) musí být v pravidelných intervalech proplachovány nejméně 1krát týdně. Vodovodní potrubí nesmí být vystaveno vnějšímu zatížení. Zvláštní pozornost musí být věnována funkčnosti a zajištění servisu pojistných a ochranných zařízení.

### **3. Vnitřní kanalizace**

#### **3.1 Vnitřní kanalizace**

Stávající odpadní a připojovací potrubí bude demontováno a nahrazeno novým rozvodem, zařizovací předměty budou rovněž demontovány a nahrazeny. Odpadní potrubí bude umístěno na pozici stávajících litinových odpadních potrubí.

Nové odpadní a připojovací potrubí bude z materiálu PP (HT). Je vedeno ve zdivu, v podlaze a v instalačních jádrech. Min spád připojovacího potrubí je 3 % směrem od zařizovacích předmětů. Napojení odpadních potrubí bude na stávající odpadní potrubí v 1.PP a 1.NP, těsně před přechodem na potrubí svodné (ležaté). Zásah do svodné kanalizace se nepředpokládá, rekonstrukce ležatých rozvodů není investorem vyžadována.

Vnitřní splašková kanalizace je určena k odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle výkresové dokumentace. Veškeré zařizovací předměty a napojená zařízení musí být připojena skrz zápachovou uzávěru s výškou vodního sloupce min. 50 mm.

#### **3.2 Zkouška vnitřní kanalizace**

Zkouška vnitřní kanalizace provedena v souladu s ČSN 75 6760. Zkouška vnitřní kanalizace se skládá z technické prohlídky, zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí.

- **Technická prohlídka**

Technická prohlídka se provede před zkouškou vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. O výsledku technické prohlídky se provede záznam.

- **Zkouška vodotěsnosti**

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provede vodou bez chemických 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 veškerý vzduch měl možnost uniknout. Pro potrubí z plastu je tato doba stanovena na 30 minut. 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 3kPa, nejvýše 50kPa. 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 0,5l/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.

- **Zkouška plynotěsnosti**

Zkouška plynotěsnosti se provádí vzduchem po dočasném utěsnění odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Natlakování odpadního potrubí se provádí přes napouštěcí armaturu zkušebního víka čistící tvarovky, které je opatřeno tlakoměrem, na hodnotu zkušebního přetlaku 400 Pa. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku po 30 minutách od natlakování nedojde k většímu poklesu tlaku než 50 Pa. Při negativním výsledku zkoušky je třeba zjistit místa netěsností, např. pěnотvorným roztokem, závady odstranit a zkoušku plynotěsnosti opakovat. O výsledku zkoušky plynotěsnosti vnitřní kanalizace se provede záznam.

## **4. Zařizovací předměty**

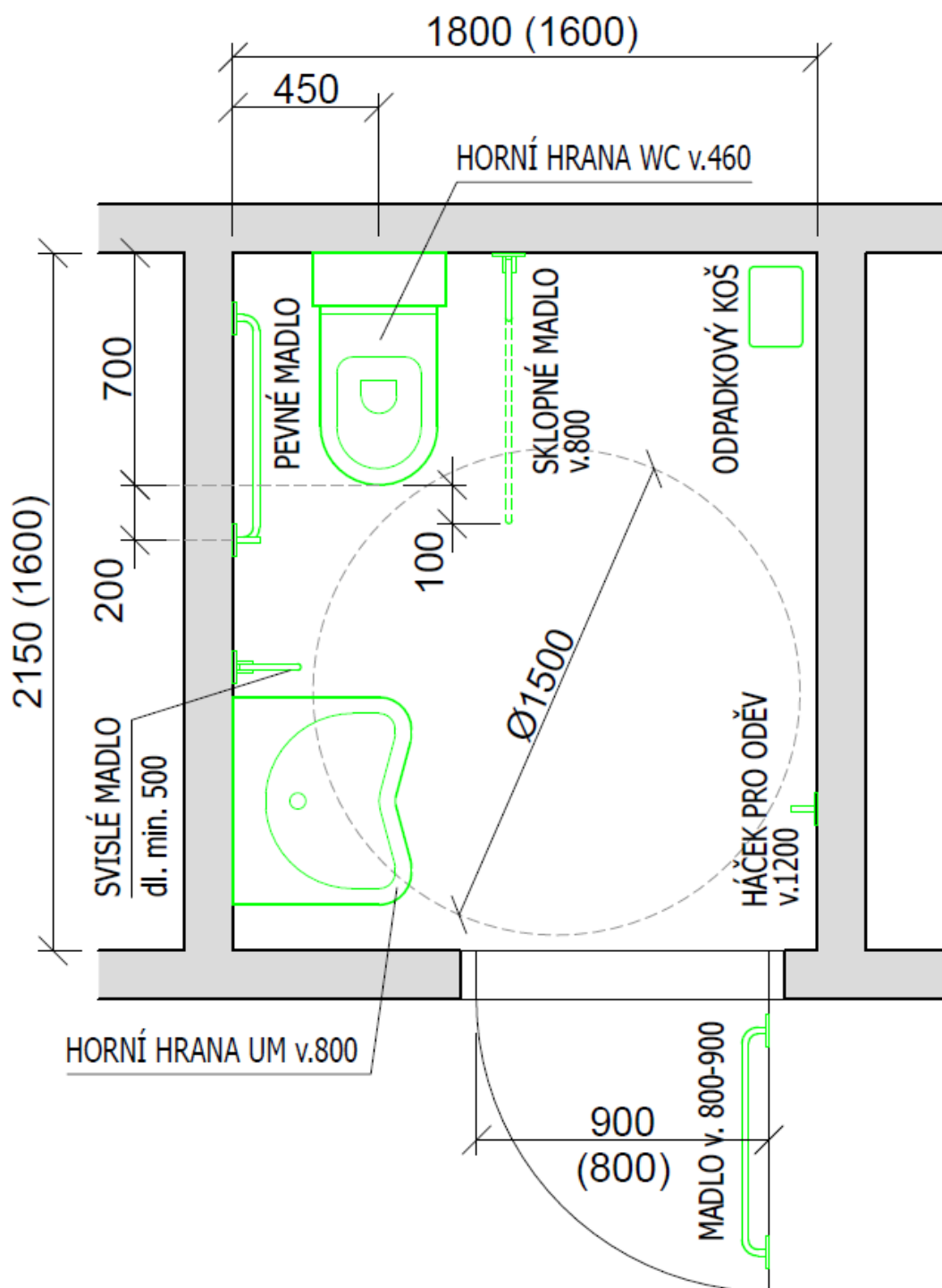
V objektu budou použity běžné sériově vyráběné zařizovací předměty vyhovující účelům v daném objektu a platným hygienickým předpisům. Výběr konkrétního typu a jeho barevné provedení provede investor ve spolupráci s architektem, resp. dodavatelem stavby. Je však v konkrétních případech nutné dodržet požadavky pro užívání ZP osobami s omezenými schopnostmi pohybu a orientace. Součástí bezbariérových WC v 1.NP a 2.NP budou pevná a sklopná madla a nouzový signalizační systém.

### **VÝPIS ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ**

<b>OZN.</b>	<b>Název</b>	<b>Popis</b>	<b>KS</b>
WC	KLOZET	Záchodová mísa keramická závěsná. Instalační podomítkový modul pro předezdívku. Splachování 3/6 l. Připojení SV přes rohový ventil. Sedátko dle výběru investora.	34
WCb	KLOZET (BEZBARIÉROVÝ)	Záchodová mísa keramická kombi. Manžeta Ø100 pro napojení na odpad. Splachování 3/6 l (boční). Připojení SV přes rohový ventil. Výška sedátka 460 mm od podlahy. Sedátko dle výběru investora.	2
VL	VÝLEVKA	Keramická závěsná výlevka na podomítkovém modulu pro předezdívku. Splachovací nádržka součástí modulu. Připojení SV pro nádržku přes rohový ventil. Plastová krycí mřížka. Směšovací nástěnná otočná baterie s prodlouženým raménkem.	5

U1	UMYVADLO	Umyvadlo bílé keramické 600/450 mm. Stojánková chromovaná směšovací baterie. Připojení na vodu přes rohové ventily. Plastová vodní zápachová uzávěra.	35
U2	UMÝVÁTKO	Umývatko bílé keramické 450/370 mm. Stojánková chromovaná směšovací baterie. Připojení na vodu přes rohové ventily. Plastová vodní zápachová uzávěra.	14
U3	UMÝVÁTKO	Umývatko bílé keramické rohové 450/250/(450) mm. Stojánková chromovaná směšovací baterie. Připojení na vodu přes rohové ventily. Plastová vodní zápachová uzávěra.	1
UMb	UMÝVADLO (BEZBARIÉROVÉ)	Umyvadlo bílé keramické 640/550 mm s výškou 165 mm. Stojánková chromovaná směšovací baterie s lékařskou pákou. Připojení na vodu přes rohové ventily. Speciální odtoková plastová sada s vodní zápachovou uzávěrou. Výška umyvadla 800 mm od podlahy.	2
SP1	SPRCHA	Nerezový sprchový žlab DN50, délka 800 mm, stavební výška 110 mm. Nástěnná směšovací baterie se sprchovou soupravou. Sprchové dveře (neprůhledné) přizpůsobit skutečné šířce světlého otvoru – typ dle výběru investora.	4
SP2	SPRCHA	Nerezový sprchový žlab DN50, délka dle konkrétní místnosti, stavební výška 110 mm. Nástěnná směšovací baterie se sprchovou soupravou. Bez sprchové zástěny/sprchových dveří. Prostor sprchy vybavit nerezovým sklápěcím sedátkem a nerezovými madly.	28
SS	SPRCHOVÁ SOUPRAVA	Nástěnná směšovací baterie se sprchovou soupravou (lázeň pro imobilní pacienty).	2
SSD	SPRCHOVÁ SOUPRAVA (DESINFEKČNÍ)	Sprchový nástěnný desinfekční panel s termostatickým směšovačem pro sprchu a směšovačem pro desinfekci. Regulace průtoku desinfekce a regulace průtoku vody. Regulace teploty vody.	2
DS	DŘEZ SAMOSTATNÝ	Samostatný nerezový dřez v kompletu se stolem, výběr konkrétního typu dle požadavku investora. Nástěnná otočná směšovací baterie s prodlouženým otočným raménkem.	10
DD	DŘEZ DVOJITÝ	Dvojitý nerezový dřez v kompletu se stolem, výběr konkrétního typu dle požadavku investora. Nástěnná otočná směšovací baterie s prodlouženým otočným raménkem.	8
MN	MYČKA NÁDOBÍ	Výběr spotřebiče dle požadavku investora. Připojení SV a TV rohovými ventily, odpadní hadice napojena na samostatný podomítkový sifon.	2
VP	PODLAHOVÁ VPUŠŤ	150/150 mm, připojení DN75. Vodní zápachová uzávěra, dolní připojení, nerezová mřížka.	2
H1	POŽÁNÍ HYDRANT	Hydrantová skříň 710/710/245 mm s tvarově stálou hadicí DN25 délky 30 m a kulovým ventilem DN25. Střed zařízení instalovat do výšky 1,1 – 1,3 m od podlahy. Proudnice Ø10 mm s průtokem > 1,1 l/s.	3
H2	POŽÁNÍ HYDRANT	Hydrantová skříň 710/710/245 mm s tvarově stálou hadicí DN25 délky 20 m a kulovým ventilem DN25. Střed zařízení instalovat do výšky 1,1 – 1,3 m od podlahy. Proudnice Ø10 mm s průtokem > 1,1 l/s.	2

Obrázek – příklad řešení záchodové kabiny bez asistence pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Rozměry v závorkách jsou přípustné hodnoty pro změny staveb. Kabina musí být doplněna ovládáním signalizačního systému nouzového volání, které musí být umístěno v dosahu ze záchodové mísy v rozmezí 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy nejvýše 150 mm nad podlahou. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku. U kabiny s minimálními rozměry je nutné osadit pouze malé umývatko. Zrcadlo (je-li instalováno) musí umožnit používání osoby na vozíku i stojící osoby. Pevné zrcadlo musí mít spodní hranu maximálně 900 mm nad podlahou a horní hranu minimálně ve výšce 1800 mm. V případě použití sklopného zrcadla nesmí ovládací páka vystupovat do prostoru.



## **5. Vytápění**

V rámci prací bude provedeno přepojení několika nevhodně rozmístěných otopných těles. Přesný počet a rozsah prací bude upřesněn investorem.

## **6. Postup prací**

Vzhledem k charakteru užívání stavby není možné odstavit celý provoz pavilonu. Stavba bude etapizována.

- I. etapa: odstavení provozu v 1.PP, provedení nových páteřních vodovodních vedení (původní vedení v provozu)
- II. etapa: odstavení provozu v 1.NP, provedení nových vodovodních rozvodů, provedení nových kanalizačních stoupaček 1.PP + 1.NP (původní v provozu), příprava pro přepojení kanalizace 2.NP
- Mezieta: postupné krátkodobé odstavování provozu v místnostech 2.NP, kde jsou umístěny svislá odpadní potrubí, z důvodu jejich přepojení
- III. etapa: zahájení provozu v 1.NP + částečně v 1.PP, kompletní odstavení provozu v 2.NP, provedení rozvodů v rámci 2.NP, celkové zprovoznění systému

Montážní práce je nutno koordinovat se stavební částí.

Nově byl vznesen požadavek na větší rozčlenění etapizace prací. Konkrétní postup prací je nutno koordinovat mezi dodavatelem a provozem – bez znalostí provozu nelze detailnější etapizaci konkrétně navrhnout.

## **7. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím**

Při stavbě musí být dodržovány platné předpisy požární ochrany a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Veškeré opravy zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření. Připojení jednotlivých zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ.

## **8. Bezpečnost při realizaci a užívání**

Při realizaci stavby a souvisejícího zařízení musí být dodrženy požadavky zákona č. 309/2006 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. Při provádění montáží je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a předpisy požární ochrany. Zařízení může být uvedeno do provozu až po provedení všech předepsaných zkoušek a revizí.

Rutinní údržba potrubí, výtokových armatur, uzavíracích armatur a zařízení, se musí provádět podle pokynů výrobce v rozsahu min. 1x ročně. K údržbě patří vizuální kontrola, rutinní údržba a pokud je to nutné také výměna jakýchkoliv opotřebovaných částí s přihlédnutím k požadavkům a doporučením výrobce zařízení. Za provoz a údržbu vnitřní kanalizace odpovídá její vlastník. Kanalizační armatury se musí kontrolovat nejméně 2x ročně, není-li výrobcem stanoveno jinak. Při předání hotového díla se sepíše protokol a převzetí a zhotovitel předá tento protokol společně s dokumentací skutečného provedení stavby a pokyny pro údržbu a používání objednateli.

Všeobecně platí pro ochranu a bezpečnost zdraví tyto zásady:

- vybavit všechny zaměstnance ochrannými pomůckami podle profese práce, kterou vykonávají
- zajištění strojů a el. motorů proti nebezpečnému dotyku uzemněním
- dbát na řádné vyvěšení el. kabelů a způsobu uchycení kabelů
- vyžadovat od podřízených pracovníků hlášení každého pracovního úrazu
- vykazovat ze staveniště osoby nepovolané nebo podnapilé a dodržovat zákaz pití alkoholu na pracovišti

## **9. Požadavky na související profese**

Požadavky na stavební část: provedení prostupů a drážek pro trubní rozvody, zához po rozvodech, obezdění podomítkových modulů, opláštění trubních rozvodů SDK konstrukcemi

Požadavky na část elektro: zajištění elektrické energie pro realizaci ZTI

Požadavky na dodavatele: provedení zkoušek v souladu s ČSN 060310, čištění výtokových armatur od naplavených částí ze stávajícího potrubí (především uvolněná rez)

## **10. Pokyny pro montáž**

Montáž všech zařízení bude prováděna vždy podle montážního návodu výrobce.

Opava leden 2022

Vypracoval: Ing. Vojtěch Šíma