

## **D.1.4.1 Technika prostředí staveb – zdravotně technické instalace**

Dokumentace pro provedení stavby

Rekonstrukce Měnínské brány

Parcela č.: 250

Kat. Území: Město Brno [582786]

### **Vypracoval:**

Ing. Silvie Dostálová

Ing. Jakub Dedek

### **Zodpovědný projektant:**

Ing. Radek Dědina

číslo v deníku autorizovaného inženýra: 346

### **Zpracováno v období:**

Srpen 2024

# Obsah

<b>1. Všeobecně.....</b>	<b>3</b>
1.1. Předmět.....	3
1.2. Úkol.....	3
1.3. Objednatel.....	3
1.4. Dodavatel.....	3
1.5. Vypracoval.....	3
1.6. Kontroloval.....	3
1.7. Zpracováno v období.....	3
<b>2. Podklady.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Situace.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Návrh řešení.....</b>	<b>5</b>
4.1. Vnitřní vodovod.....	5
4.1.1. Popis řešení.....	5
4.1.2. Potrubní rozvody a izolace.....	6
4.1.3. Příprava teplé vody.....	6
4.1.4. Požární voda.....	7
4.1.5. Montáž, provedení a tlakové zkoušky.....	7
4.2. Vnitřní kanalizace.....	7
4.2.1. Splašková kanalizace.....	7
4.2.2. Dešťové kanalizace.....	8
4.2.3. Stanovení průtoku odpadních vod.....	8
4.2.4. Likvidace odpadních vod.....	9
4.2.5. Montáž, provedení tlakových zkoušek.....	9
<b>5. Zařizovací předměty.....</b>	<b>9</b>
<b>6. Provádění a BOZP.....</b>	<b>9</b>
<b>7. Požadavky na ostatní profese.....</b>	<b>10</b>
7.1. Stavební připravenost.....	10
7.2. Elektroinstalace.....	10

## 1. Všeobecně

### 1.1. Předmět

Dokumentace pro provádění stavby

Rekonstrukce Měnínské brány

Parcela č.: 250

Kat. Území: Město Brno [582786]

### 1.2. Úkol

D.1.4.1 Zdravotně technické instalace

### 1.3. Objednatel

**Architekti Hruša & spol., Ateliér Brno s.r.o.**

Sídlo: Žižkova 506/5, Veveří, 602 00 Brno

zenkl@atelierbrno.cz,

### 1.4. Dodavatel

**DEKPROJEKT s.r.o.**

Tiskařská 10/257

budova TTC

108 00 Praha 10

tel.: +420 234 054 284

email: info@atelier-dek.cz

IČ: 27642411

DIČ: CZ699000797

Bankovní spojení:

Komerční banka Praha 9

35-7899980247/0100

### 1.5. Vypracoval

Ing. Silvie Dostálová

Ing. Jakub Dedek

### 1.6. Kontroloval

Ing. Ondřej Židek

### 1.7. Zpracováno v období

Srpen 2024

## 2. Podklady

- [1] Podklady zaslané objednatelem
- [2] Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.
- [3] Nařízení č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- [4] Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- [5] Vyhláška č 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- [6] ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace
- [7] ČSN EN 12056-1 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
- [8] ČSN EN 12056-2 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
- [9] ČSN EN 12056-3 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet
- [10] ČSN EN 12056-5 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
- [11] ČSN 75 6081 - Žumpy
- [12] ČSN EN 806-1 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně
- [13] ČSN EN 806-2 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
- [14] ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
- [15] ČSN EN 806-4 - Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 4: Montáž.
- [16] ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody
- [17] ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- [18] ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- [19] ČSN EN 805 - Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
- [20] Vyhláška ministerstva zemědělství ČR č. 428/2001 Sb.
- [21] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Pozn. Pokud není uvedeno jinak, rozumí se předpisy a normy v platném znění.

### 3. Situace

Projekt řeší rekonstrukci Měnínské brány na parcele č. 250, která je ve vlastnictví statutárního města Brno a nachází se v katastru Město Brno [582786]. Záměrem stavebníka je rekonstrukce celého objektu – modernizace vnitřního dispozičního a materiálového řešení, odstranění kanalizačního potrubí v havarijním stavu a nahrazení novým. V 2.PP se nachází vinný sklep, ke kterému náleží hygienické zázemí v 1.PP. Vstup do budovy je v 1.NP, součástí patra je recepce. Ve 2.NP je situována úklidová místnost s výlevkou. Ve 3.-5. nadzemním podlaží se nachází výstavní prostory se sociálním zařízením, přičemž součástí 5.NP je také pracovna s koupelnou pro zaměstnance budovy. Půda v 6.NP bude sloužit pro umístění technologie.

Tato část projektové dokumentace řeší rozvody zdravotní techniky v objektu Měnínská brána. Obsahem je „Vnitřní a vnější kanalizace“ a „Vnitřní vodovod“. Trasování a materiálové řešení venkovních rozvodů nejsou součástí této projektové dokumentace.

### 4. Návrh řešení

Veškeré rozvody a zařízení v budově bude nové. Původní rozvody a zařízení budou demontovány a odpovídajícím způsobem zlikvidovány.

#### 4.1. Vnitřní vodovod

##### 4.1.1. Popis řešení

Studená pitná voda je do objektu dopravená stávající přípojkou z veřejného vodovodu. Vodovodní přípojka není řešena v této projektové dokumentaci.

Přívod vody do objektu je stávající a nebude stavbou dotčen. Projekt řeší pouze výměnu stávajícího potrubí za nové plastové potrubí.

Navrhovanou rekonstrukcí objektu nedojde ke změně kapacit objektu. Návrhová potřeba pitné vody zůstane beze změny.

#### Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí

Druh, počet a jmenovitý výtok výtokových armatur :

Nádržkový splachovač DN 15 (záchodová mísa) .....	4 ks	( $Q_A = 0,1 \text{ l/s}$ )
Umyvadlová směšovací baterie DN 15 .....	5 ks	( $Q_A = 0,2 \text{ l/s}$ )
Dřezová směšovací baterie DN 15 .....	2 ks	( $Q_A = 0,2 \text{ l/s}$ )
Sprchová směšovací baterie DN 15 .....	1 ks	( $Q_A = 0,2 \text{ l/s}$ )
Směšovací baterie u výlevky DN 15 .....	2 ks	( $Q_A = 0,2 \text{ l/s}$ )

$$Q_D = \sum Q_A \cdot \sqrt{n} = ((0,1 \cdot \sqrt{4}) + (0,2 \cdot \sqrt{10})) = 0,83 \text{ l/s}$$

Maximální (okamžitý) průtok vody ve vodovodní přípojce je  $0,83 \text{ l/s} = \underline{\underline{3,00 \text{ m}^3/\text{hod.}}}$

$Q_D$  - výpočtový průtok [litr/s]

$Q_{Ai}$  - výpočtový výtok jednotlivými druhy výtokových armatur [litr/s]

$n_i$  - počet výtokových armatur stejného druhu [-]

### Měření spotřeby vody :

Dle ČSN 75 5455 musí být maximální průtok vodoměru větší než je výše spočtená hodnota  $Q_D$  a minimální průtok vodoměru nesmí být větší než jmenovitý výtok výtokové armatury s nejmenším jmenovitým výtokem.

Pro měření spotřeby vody bude použit vodoměr DN 3/4" o jmenovitém průtoku  $Q_n = 4,0 \text{ m}^3/\text{hod}$  (maximální průtok vodoměru musí být větší než je výše spočtená hodnota  $Q_D$ ). Konkrétní typ vodoměru bude určen a dodán provozovatelem vodovodu.

#### **4.1.2. Potrubní rozvody a izolace**

Nový rozvod vnitřního vodovodu studené a teplé vody je navržen z plastového potrubí PE-Xc/Al/PE-HD. Potrubí bude spojováno lisováním pomocí fitinek a násuvných objímek.

Potrubí požárního vodovodu bude z pozinkované oceli.

Potrubí budou vedena v závěsu pod stropem, ve stávajících drážkách ve zdivu, v instalačních stěnách případně ve vrstvě tepelné izolace konstrukce podlahy.

Vypuštění celého systému rozvodu vody bude zajištěno správným spádováním potrubí k výtokovým armaturám a vypouštěcím ventilům.

Rozvody potrubí budou provedeny dle montážních předpisů výrobce, nutno dodržet správné upevnění, zajistit pohyb potrubí kluzným uložením a délkovou roztažnost pomocí kompenzačních smyček. Přednostně bude kompenzace délkové roztažnosti řešena trasou vedení a přirozenými kompenzátory Z, L apod. Křížení potrubí bude prováděno za pomoci speciálních tvarovek pro tento účel.

Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou po instalaci potrubí vypěněny protipožární pěnou.

Vodovodní potrubí bude tepelně izolováno pěnovou návlekovou izolací na potrubí. Pro teplou vodu budou izolace řešeny takto: volně vedené potrubí s vnitřním průměrem do 20 mm bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm; u potrubí s vnitřním průměrem 20 mm a více bude tloušťka stěny min. 30 mm. Potrubí, vedené v konstrukci podlahy a v drážce ve zdivu, s vnitřním průměrem do 20 mm bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm; u potrubí s vnitřním průměrem 20 mm a více bude tloušťka stěny min. 15 mm.

Veškeré potrubí studené vody bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 13 mm. V místě vedení potrubí studené vody v souběhu s potrubím teplé vody nebo potrubím ústředního vytápění, kde nebude možné dodržet dostatečnou vzdálenost mezi potrubími, bude potrubí studené vody nebo užitkové vody izolováno tepelnou izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm (pro zabránění zvyšování teploty studené vody). Potrubí vedené v drážce ve zdivu bude opatřeno izolací a zazděno. Potrubí vedené volně bude opatřeno objímkami a následně izolací. Izolace potrubí budou provedeny dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb.

#### **4.1.3. Příprava teplé vody**

Pro přípravu teplé vody v objektu budou sloužit lokální průtokové tlakové ohřívače teplé vody o objemu 10l, které budou umístěny v místnostech se sociálním zařízením a v kuchyňkách. V místnosti se sprchovým koutem bude umístěn průtokový tlakový ohřívač o objemu 20l. Teplá voda bude standardně ohřívána na 50 – 55° C. Zařízení přípravy teplé vody bude opatřeno pojistným ventilem na přívodu studené vody k ohřívači. Vypínání a zapínání průtokových ohřívačů je regulováno termostatem.

#### 4.1.4. Požární voda

V objektu je instalován požární hydrant s připojením na hadici. Potrubí požárního vodovodu bude z pozinkované oceli a bude trvale zavodněno. Ocelové, bezešvé potrubí bude spojováno svařováním a bude opatřeno ochranným nátěrem dle ČSN. Potrubí bude vedeno v podlaze nebo v drážce ve stěně.

Potrubí požárního vodovodu je dimenzováno tak, aby byly splněny podmínky ČSN 73 0873 (na nejnepríznivěji umístěném přítokovém ventil bude minimální hydrodynamický tlak alespoň 0,2 MPa při průtoku minimálně 0,3 l/s).

Rozvod požárního vodovodu je veden samostatným potrubím, které bude napojeno na přívodní potrubí pitné vody v prostoru schodiště m.č. 011. Rozvod požární vody (třída tekutiny 2) bude za odbočením z potrubí pitné vody opatřen ochrannou jednotkou EA (kontrolovatelná zpětná armatura). Tímto řešením budou dodrženy požadavky ČSN EN 1717.

Na potrubí požárního vodovodu bude za odbočením z potrubí pitné vody instalován uzavírací ventil s vypouštěním.

#### 4.1.5. Montáž, provedení a tlakové zkoušky

Při montáži, manipulaci a skladování plastového a ocelového vodovodního potrubí a dalších prvků rozvodů vody musí být postupováno dle montážních předpisů jednotlivých výrobců.

Zhotovitel ručí za správné provedení montáže jednotlivých částí a s tím spojených prací. Zhotovitel dále doplní poskytnuté informace v projektu obecně platnými zásadami montáže a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi. Zhotovitel dále zajistí, aby materiály a pracovní postupy používané ve výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími normami a platnými zákony a vyhláškami ČR. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, aby veškeré importované materiály a zařízení měly platné české certifikáty a byly v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Před tlakovou zkouškou potrubí bude vnitřní vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem.

Tlaková zkouška bude provedena bez pojistných a výtokových armatur dle ČSN EN 806-4. Po ukončení tlakových zkoušek bude proveden proplach a dezinfekce potrubí vnitřního vodovodu.

### 4.2. Vnitřní kanalizace

#### 4.2.1. Splašková kanalizace

Splašková odpadní voda od zařizovacích předmětů bude odvedena připojovacím potrubím do (svislého) odpadního potrubí. Dále pak svodným potrubím, vedeným pod stropem ve 2.PP mimo objekt. Objekt disponuje dvěma kanalizačními přípojkami. Stoupací potrubí k2 bude samostatně napojeno na jednu z kanalizačních přípojek, ostatní stoupací potrubí budou napojeny na druhou kanalizační přípojku. Připojovací i odpadní potrubí budou provedena z plastového hrdlového systému (systém HT). Napojení připojovacích potrubí na odpadní bude provedeno převážně pomocí odboček jednoduchých s úhlem připojení 67° a 87°.

Veškeré rozvody a zařízení v budově bude nové. Původní rozvody a zařízení budou demontovány a odpovídajícím způsobem zlikvidovány.

##### Připojovací potrubí

Bude použit odpadní systém z PP (systém HT) s hrdlovými spoji. Napojení připojovacích potrubí na odpadní bude provedeno převážně pomocí odboček jednoduchých s úhlem připojení 67,5° a 87,5° (případně bude použito dvojitých odboček). Potrubí bude vedeno převážně ve stávajících drážkách ve zdivu.

V prostoru č. 504 „Technická místnost s kotlem“ budou osazeny vtoky se zápachovými uzávěrami pro napojení pojistných zařízení zdroje tepla. V prostoru 013 „Technická komora“ a 502 „Pracovna“ budou osazeny vtoky se zápachovými uzávěrami pro napojení odvodu kondenzátu vzduchotechnické jednotky.

Připojovací potrubí procházející požárně dělícími konstrukcemi budou opatřena protipožárními manžetami příslušné dimenze.

##### Odpadní a větrací potrubí

Bude použit odpadní systém z PP (systém HT) s hrdlovými spoji. Odpadní (svislé) potrubí bude kotveno v pevném bodě, který bude vytvořen pomocí dilatačního („dlouhého“) hrdla a objímky.

Vzdálenost kotvení svislého odpadního potrubí je maximálně 2 m. Pokud bude odpadní potrubí důkladně obezděno (kolem potrubí malta, bez obezděného dutého prostoru) není nutné použít kotvení.

Na odpadní potrubí budou v nejnižších podlažích, před zalomením odpadního potrubí, instalovány čistící kusy HTRE 90° s uzavíracím víkem.

Odpadní potrubí k1 a k2 bude odvětráno nad střechu, kde bude ukončeno odvětracím komínkem. Pro realizaci průchodu větracího potrubí přes střešní konstrukci bude použit těsnící prostup s manžetou (prostup střechou) a nástavec pro odvětrání kanalizace.

Odpadní potrubí, jež není možno vyvést nad střechu do exteriéru, bude vyvedeno pod strop daného podlaží a bude ukončeno přivzdušňovacím ventilem.

Prostupy kanalizačního potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou opatřeny protipožárními ucpávkami dle ČSN 73 0810.

#### Svodné potrubí

Část stávajícího svodného potrubí vedeno pod stropem 1.PP je poškozené a bude nahrazeno novým plastovým potrubím z PP systém HT s hrdlovými spoji, které bude dopojeno na stávající svodné potrubí, které prošlo v roce 2012 rekonstrukcí a není poškozené. Vedlejší svodná potrubí budou napojena pomocí odboček s úhlem 45°. Změny směru budou provedeny pomocí dvou kolen 45° a ukliďňovacím kusem o délce 0,3 m.

#### Čerpací stanice odpadních vod

Odpadní vody od dřezu ve 2.PP a kondenzát ze VZT v m.č. 013 budou přečerpány do potrubí splaškové kanalizace vedoucí pod stropem 2.PP. Čerpací stanice bude umístěna v jímce pod dřezem a bude odvětrána pomocí větracího potrubí k6 nad střechu 1.NP. Čerpací stanice objemu 6l má tři vtoky pro napojení připojovacího potrubí – nepoužívané vtoky se uzavřou záslepkou. Čerpadlo má plovákový spínač pro automatické spuštění. ČS je vybavená zpětným ventilem.

### **4.2.2. Dešťové kanalizace**

Dešťová kanalizace není řešením této PD.

### **4.2.3. Stanovení průtoku odpadních vod**

Výpočet průtoku splaškových odpadních vod je proveden dle ČSN EN 12056-2 (2001).

#### Počet a druh zařizovacích předmětů :

Umyvadlo .....	5 ks	(DU = 0,5 l/s)
Výlevka .....	2 ks	(DU = 0,5 l/s)
Sprcha bez zátky .....	1 ks	(DU = 0,6 l/s)
Kuchyňský dřez .....	2 ks	(DU = 0,8 l/s)
Záchodová mísa se splachovací nádrží .....	4 ks	(DU = 2,0 l/s)

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot \sqrt{(7 \cdot 0,5) + (1 \cdot 0,6) + (2 \cdot 0,8) + (4 \cdot 2,0)} = \\ = 0,5 \cdot \sqrt{13,7} = 1,85 \text{ l/s}$$

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 1,85 + 0 + 0 = 1,85 \text{ l/s}$$



### Celkový průtok odpadních vod :

Dle ČSN 75 6760 pro potrubí DN 125, sklonu 2% a při stupni plnění 70% je hydraulická kapacita ve svodném potrubí  $Q_{\max}=9,6$  l/s.

Dle ČSN EN 12056-2 musí hydraulická kapacita potrubí  $Q_{\max}$  odpovídat nejméně větší z následujících dvou hodnot :

- vypočtený průtok odpadních vody  $Q_{ww}$  nebo celkový průtok odpadních vod  $Q_{tot}$ .
- průtok odpadních vod ze zařizovacího předmětu s největším výpočtovým odtokem DU.

$$Q_{\max} \geq Q_{tot} = 9,6 > 1,85 \text{ l/s} \quad \textbf{POTRUBÍ DN 125 A DN 150 (160) VYHOVUJE}$$

DU	- výpočtový odtok [litr/s]
K	- způsob odběru vody (rovnoměrný odběr vody = 0,5)
$Q_{tot}$	- celkový průtok odpadních vod [litr/s]
$Q_{ww}$	- průtok odpadních vod [litr/s]
$Q_c$	- trvalý průtok [litr/s]
$Q_p$	- čerpaný průtok [litr/s]
$Q_{\max}$	- maximální dovolený průtok kanalizačním potrubím [litr/s]
S	- průtočný průřez potrubí [m <sup>2</sup> ]
v	- rychlost proudění [m/s]

#### **4.2.4. Likvidace odpadních vod**

Splaškové odpadní vody budou svedeny stávajícími kanalizačními přípojkami do kanalizačního řadu.

#### **4.2.5. Montáž, provedení tlakových zkoušek**

Při montáži, manipulaci a skladování kanalizačního potrubí musí být postupováno dle montážních předpisů jednotlivých výrobců. Montáž kanalizačního systému bude provádět odborně způsobilý zhotovitel ze schválených materiálů. Při stavbě nesmí být použity poškozené a jinak nevhodné materiály.

Zkoušení vnitřní kanalizace bude proveden dle ČSN 73 6760 a ČSN EN 12056-5 sestávající z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. O provedení zkoušky budou vystaveny protokoly.

Vnitřní kanalizace bude provedena dle platných ČSN, prováděcích vyhlášek a směrnic.

### **5. Zařizovací předměty**

Investorem nebyly specifikovány přesné typy zařizovacích předmětů. Návrh uvažuje s instalací standardních zařizovacích předmětů. Při požadavku na speciální řešení, musí být provedena úprava projektové dokumentace.

### **6. Provádění a BOZP**

Dodávku, montáž a kompletaci zařízení a materiálu zdravotně technických instalací zajistí odborně způsobilý zhotovitel. Zhotovitel ručí za správné provedení montáže jednotlivých částí a s tím spojených prací. Zhotovitel díla doplní poskytnuté informace v projektu obecně platnými zásadami montáže a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi. Zhotovitel dále zajistí, aby materiály a pracovní postupy používané ve výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími normami a platnými zákony a vyhláškami ČR. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, aby veškeré importované materiály a zařízení měly platné české certifikáty a byly v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Při provádění prací na staveništi, montáži zařízení a uvádění do provozu budou dodrženy pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti ČBÚP. Na stavbě budou dodržovány požadavky na bezpečnost práce dle nařízení vlády č 591/2006 Sb.

## **7. Požadavky na ostatní profese**

### **7.1. Stavební připravenost**

- provedení prostupů potrubí stavebními konstrukcemi a následné zapravení dle požadavků PBŘ
- provedení protipožárních ucpávek
- začistištění prostupů, úprava finálních povrchů

### **7.2. Elektroinstalace**

- vytvoření ochranného po spojení kovových částí a zařízení zdravotechiky
- napojení elektrických tlakových ohříváčů v sociálních zázemích
- napojení čerpací stanice ve 2.PP

***Veškeré práce musí být provedeny dle příslušných platných norem a předpisů!!  
Před podáním cenové nabídky nutná prohlídka na místě!!!***

VÝPIS MATERIÁLŮ			
Pozice č.	Specifikovaná položka	Měr.jed.	Počet
	<b>Zařizovací předměty</b>		
1	Předstěnový instalační systém pro závěsné WC AM 101/1120 Sádromodul	ks	4
	<i>předstěnový instalační systém pro závěsné WC, pro suchou instalaci (do sádkartonu a předstěny), set obsahuje odpadní koleno DN 90, přechodku DN 90/110 a rohový ventil pro připojení vodovodního potrubí k zásobní nádrži</i>		
2	WC závěsné	ks	3
	<i>závěsný klozet s klozetovým sedátkem a poklopem dle výběru stavebníka, instalováno pomocí předstěnových instalačních systémů</i>		
3	WC závěsné pro handicap	ks	1
4	Předstěnový instalační systém pro závěsnou výlevku	ks	2
	<i>předstěnový instalační modul se samostatným ocelovým rámem pro závěsnou výlevku, 525 x 1480 x 155 mm</i>		
5	Výlevka závěsná	ks	2
	<i>závěsná výlevka s plastovou mřížkou, 435 x 500 mm</i>		
6	Umyvadlo	ks	6
	<i>závěsné keramické umyvadlo</i>		
7	Sprchový kout	ks	1
	<i>sprchový žlab</i>		
8	Kuchyňský dřez	ks	2
	<i>jednodílný kuchyňský dřez bude včetně odpadního ventilu součástí dodávky kuchyňské linky</i>		
	<b>Zápachové uzávěry, vnitřní kanalizace</b>		
9	Umyvadlový sifon	ks	6
	<i>umyvadlový sifon DN 32 s převlečnou maticí 5/4"</i>		
10	Sprchový žlab	ks	1

	<i>sprchový žlab, délka 750 mm</i>		
11	Trubkový dřezový sifon	ks	2
	<i>trubkový sifon DN 40 s převlečenou maticí 6/4"</i>		
12	Pračkový sifon	ks	1
	<i>podomítkový pračkový sifon DN 50, nerez</i>		
	<b>Potrubí, tvarovky a příslušenství vnitřní kanalizace</b>		
13	Výtlačné potrubí PP DN 32	bm	7
14	Potrubí PP s hrdlovým spojem DN 32, systém HT	bm	7
15	Potrubí PP s hrdlovým spojem DN 50, systém HT	bm	35
16	Potrubí PP s hrdlovým spojem DN 75, systém HT	bm	15
17	Potrubí PP s hrdlovým spojem DN 110, systém HT	bm	65
18	Jednoduchá odbočka HTEA 32/32-45°	ks	1
19	Jednoduchá odbočka HTEA 50/50-45°	ks	2
20	Jednoduchá odbočka HTEA 110/50-45°	ks	4
21	Jednoduchá odbočka HTEA 110/110-45°	ks	1
22	Jednoduchá odbočka HTEA 75/50-87°	ks	4
23	Jednoduchá odbočka HTEA 110/50-87°	ks	6
24	Jednoduchá odbočka HTEA 110/110-87°	ks	6
25	Nesouosá redukce HTR 50/32	ks	1
26	Nesouosá redukce HTR 110/50	ks	1
27	Nesouosá redukce HTR 110/75	ks	1

28	Čistící tvarovka HTRE DN 50	ks	1
28	Čistící tvarovka HTRE DN 75	ks	1
29	Čistící tvarovka HTRE DN 110	ks	4
30	Potrubí PVC-U s hrdlovým spojem DN 110, systém KG	bm	10
31	Potrubí PVC-U s hrdlovým spojem DN 125, systém KG	bm	1
32	Potrubí PVC-U s hrdlovým spojem DN 160, systém KG	bm	5
33	Jednoduchá odbočka KGEA 110/110-45°	ks	1
34	Jednoduchá odbočka KGEA 125/110-45°	ks	1
35	Jednoduchá odbočka KGEA 160/110-45°	ks	1
36	Nesouosá redukce KGR 160/125	ks	1
37	HL 20 vtok 6/4" s fixační objímkou k HL 100 + zápachová uzávěra 136.3 + redukce HL 12.3	ks	1
38	Zápachová uzávěra HL 138	ks	6
39	Přívzdušňovací ventil HL 900N (DN 110)	ks	2
40	Přívzdušňovací ventil HL 900NECO (DN 110)	ks	1
41	Hrdlo s těsněním pro připojení zápachové uzávěry DN 50	ks	10
42	Hrdlo s těsněním pro připojení zápachové uzávěry DN 110	ks	6
43	Připojovací koleno 90° s hrdlem pro připojení zápachové uzávěry	ks	6
44	Střešní větrací hlavice	ks	3
	<i>prostupová taška pro odvětrání bude součástí dodávky střešní krytiny</i>		

45	Mřížka 150x150 mm (před přívzdušňovací ventily HL)	ks	9
46	Čerpací stanice odpadních vod	ks	1
	<b>Potrubí, tvarovky a příslušenství vnitřního vodovodu</b>		
47	Umyvadlová stojánková baterie	ks	6
	<i>stojánková umyvadlová baterie připojení 2x3/8", bude vzorkováno investorem</i>		
48	Sprchová nástěnná baterie	ks	1
	<i>podomítková sprchová baterie s 3 směrným přepínačem, připojení 2x1/2" , bude vzorkováno investorem</i>		
49	Dřezová stojánková páková baterie	ks	2
	<i>dřezová páková, stojánková baterie připojení 2x1/2" , bude vzorkováno investorem</i>		
50	Rohový ventil G 1/2" x 3/8"	ks	24
51	Pračkový ventil rohový se zpětnou klapkou 1/2" x 3/4"	ks	3
52	Připojovací hadice bateriová G 3/8" x M10x1 délky 400 mm	ks	2
53	Sprchová hadice G 1/2" délky 1500mm	ks	1
54	PE-Xc/Al/PE-HD potrubí 20x2,3 včetně tvarovek	bm	54
55	PE-Xc/Al/PE-HD potrubí 25x2,5 včetně tvarovek	bm	48
56	PE-Xc/Al/PE-HD potrubí 32x3,0 včetně tvarovek	bm	23
57	Tepelná izolace z PE pro potrubí DN 20 tl.40 mm	bm	16
58	Tepelná izolace z PE pro potrubí DN 20 tl.15 mm	bm	38
59	Tepelná izolace z PE pro potrubí DN 25 tl. 15 mm	bm	48
60	Tepelná izolace z PE pro potrubí DN 32 tl. 15 mm	bm	23
61	Kulový kohout	ks	7

62	Zpětný ventil	ks	7
63	Redukční ventil (instalace dle potřeby)	ks	7
64	Pojistný membránový ventil Honeywell SM 152 DN I <sup>™</sup>	ks	7
65	Zkušební nástavec	ks	7
66	Potrubí z pozinkované oceli DN 25	ks	21
67	Elektrický průtokový ohřívač o objemu 10l	ks	6
68	Elektrický průtokový ohřívač o objemu 20l	ks	1
	<b>Stavební přípomoce</b>		
69	ochranné pospojování	kmpl.	1
70	Bourací práce, zhotovení drážek ve stěnách, prostupů	kmpl.	1
71	Začištění prostupů	kmpl.	1
72	Osazení revizních dvířek	kmpl.	1
73	Výkopové práce	kmpl.	1
	<b>Komplexní zkoušky</b>		
74	Komplexní zkoušky o rozsahu cca 12 h.	kmpl.	1

## **STANDARTY ZAŘIZOVACÍCH VÝROBKŮ**

Budova je autorské dílo – vybavení je jeho nedílnou součástí, uvedené příklady zařizovacích předmětů jsou předvedeny jako standart, vybraný architektem na základě rozměru, designu, kompatibility, ergonomie. Dodavatel je může zaměnit za jiné, ale musí být minimálně stejné kvality a musí být odsouhlaseny autorským dozorem.

### **WC A PŘÍSLUŠENSTVÍ**

#### **1. Klozetová mísa včetně sedátka – 1.PP, 3.NP, 4.NP,**

WC závěsné bez oplachového okruhu  
Technologie Rimless  
Hluboké splachování 4,5/3 l  
Sedátko: Slim Slowclose  
Velikost: 360 x 530 mm  
Materiál/barva: sanitární keramika / barva bílá  
Celkem: 3 ks

*Pozn. + předstěnový systém pro závěsné WC*



#### **2.1 Klozetová mísa pro handicap – 5.NP**

WC závěsné  
Velikost: 360 x 700 mm  
Materiál/barva: sanitární keramika / barva bílá  
Celkem: 1 ks

*Pozn. + předstěnový systém pro závěsné WC*



#### **2.2 Kryt toaletního sedátka – 5.NP**

Kryt toaletního sedátka pro osoby handicapované  
Velikost: 370 x 440 mm  
Materiál/barva: Duroplast / barva bílá  
Celkem: 1 ks



#### **2.3 Záchodové prkénko – 5.NP**

Záchodové prkénko pro osoby handicapované  
Velikost: 360 x 700 mm  
Materiál/barva: Duroplast / barva bílá  
Celkem: 1 ks





### **3. Tlačítko pro podomítkové moduly – 1.PP, 2.NP, 3.NP, 4.NP, 5.NP**

Tlačítko pro podomítkové moduly  
pro 2-činné splachování nebo funkci start/stop  
Velikost: 156 x 197 mm  
Materiál/barva: ABS / barva bílá  
Celkem: 6 ks



### **VÝLEVKA A PŘÍSLUŠENSTVÍ**

#### **1. Výlevka– 1.PP, 2.NP**

Závěsná výlevka s plastovou mřížkou  
Velikost: 435 x 500 mm  
Materiál/barva: glazovaná keramika/bílá  
Celkem: 2 ks



#### **2. Modul pro výlevku Jika Mira– 1.PP, 2.NP**

Instalační modul WASTE SINK SYSTEM  
se samostatným ocelovým rámem  
pro výlevku JIKA  
Pro zabudování do lehkých příček  
Rozměry: 525 x 1480 x 155 mm  
Nastavitelnost finální výšky výlevky  
Ukotvení na zem a do zadní stěny  
Celkem: 2 ks



### **UMYVADLA A PŘÍSLUŠENSTVÍ**

#### **1.1 Umyvadlo – 1.PP, 2.NP, 3.NP, 4.NP**

Umyvadlo s otvorem pro baterii, závěsné  
s přepadem  
Velikost: 550 x 175 x 380 mm  
Materiál/barva: sanitární keramika / barva bílá  
Celkem: 4 kusy



### **1.2 Kryt na sifon – 1.PP, 2.NP, 3.NP, 4.NP**

Umyvadlo s otvorem pro baterii, závěsné  
Velikost: 210 x 285 x 345 mm  
Materiál/barva: sanitární keramika / barva bílá  
Celkem: 4 kusy



### **1.3 Sifon – 1.PP, 2.NP, 3.NP, 4.NP**

Sifon k umyvadlu Zn. Alcadrain s převlečnou maticí A43  
Součástí: tělo sifonu, rozeta plastová,  
matice pro připojení umyvadlové výpusti 5/4"  
Materiál/barva: polypropylen  
Zápachová uzávěra 58 mm  
Průtok 38 l/min  
Celkem: 4 kusy



### **2.1 Umyvadlo pro handicapované – 5.NP**

Umyvadlo s otvorem pro baterii, závěsné, s přepadem  
Umyvadlo s integrovaným madlem  
Velikost: 550 x 600 x 150 mm  
Materiál/barva: sanitární keramika / barva bílá  
Celkem: 1 kus



### **2.2 Pohledový sifon pro handicap – 5.NP**

Jednoduchý sifon pro handicap od 175 - 270 mm,  
Materiál/barva: chromovaná ABS  
Celkem: 1 kus

## **UMYVADLOVÉ A DŘEZOVÉ BATERIE**

### **1. Umyvadlová baterie – 1.PP, 2.NP, 3.NP, 4.NP, 5.NP**

Umyvadlová stojánková páková baterie s ClickClack výpustí,  
průtok 5,7 l/min.

Velikost: 141 x 117 mm (v x l)

Materiál/barva: chrom

Celkem: 5ks



### **2. Dřezová baterie – 1.PP, 5.NP**

Kuchyňská baterie páková směšovací, beztlaková

Otočná 60°

Připojení hadičky 45 cm

**Průtok vody: 10,9 l/min. (3bar)**

