

navrhl: Ing. M. Pelikánová	odp. projektant: Ing. M. Pelikánová	HIP : Ing. Šárka DUBSKÁ projekční ateliér Závodní 391/96c 360 06 Karlovy Vary – Dvory	Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Botanická 256, Dalovice u Karlových Varů tel 604 207 652	
Kraj: KARLOVARSKÝ	Obec: HABARTOV	Autorizace:		
Investor: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, Habartov	Datum: 2/2025			
Rekonstrukce budovy MÚ Habartov				
D.1.2.2 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE				
Příloha: Technická zpráva			Měřítko:	Formát:
			Číslo přílohy: D.1.2.2.1	



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

V rámci stavebních úprav stávajícího objektu úřadu města Habartov budou řešeny nové vnitřní rozvody splaškové kanalizace a vody včetně nového potrubí přípojky kanalizace a vody, dešťová kanalizace. Objekt má tři nadzemní a dvě podzemní podlaží, střecha je z části řešená zatravněná. Ve dvoře jsou ještě stávající objekty, kterých se rekonstrukce netýká.

V objektu jsou situovány prostory městského úřadu včetně zasedací místnosti a obřadní síně, pošty, policie a prostory k pronájmu (veterinární praxe, bufet, sauna, obchod, lékárna, ve 3.NP jsou situovány 3 ordinace – stomatologická, obvodní lékař a dětský lékař, kadeřnictví a kosmetika). Součástí stomatologické soupravy (křesla) bude i odlučovač amalgámu.

Kapacita objektu je uvažována :

<b>sauna</b>	14 osob
<b>veterinární praxe</b>	2 osoby
<b>pošta</b>	6 osob
<b>bufet</b>	2 osoby
<b>obchod</b>	1 osoba
<b>policie</b>	10 osob
<b>městský úřad</b>	20 osob
<b>zasedací místnost + obřadní síň</b>	max. 60 osob
<b>lékárna</b>	2 osoby
<b>ordinace dětského lékaře</b>	2 osoby + cca 20 ošetřovaných osob
<b>ordinace obvodního lékaře</b>	2 osoby + cca 20 ošetřovaných osob
<b>stomatologická ordinace</b>	5 osob + cca 20 ošetřovaných osob
<b>kadeřnictví</b>	3 křesla
<b>kosmetika</b>	1 osoba

Množství splaškových odpadních vod a spotřeba vody je spočítána na uvedenou maximální uvažovanou obsazenost objektu. Stavba nemění zastavěnou plochu, množství odváděných dešťových vod ze střechy objektu se zřízením zatravněné střechy sníží. Dále je navržena retence dešťových vod ze střechy objektu s regulovaným odtokem vírovým ventilem o průtoku  $q=1,0$  l/s. Bezpečnostní přepad z retenční nádrže bude zaústěn do přípojky kanalizace. Úprava zpevněné plochy dvora včetně případného odvodnění je řešena samostatnou částí PD.

Ohřev teplé vody je řešen centrálně v technické místnosti v 1.PP stávajícím nepřímohřívaným zásobníkem napojeným na výměník. Teplá voda je ohřívána nejenom pro objekt městského úřadu, ale i pro dva bytové objekty o kapacitě 37 bytových jednotek (č.p. 109 a 110) a 27 bytových jednotek (č.p. 73, 74 a 75). Spotřeba vody v jednotlivých provozech bude podružně měřena radiovými vodoměry pro dálkový odečet.



Objekt bude vybaven vnitřním hadicovým systémem (hydranty) dle požární zprávy.

Objekt městského úřadu je napojen přípojkou jednotné kanalizace do veřejné jednotné stoky z betonových trub DN500 přes stávající revizní šachtu Šs v ulici Okružní. Trasa stávající přípojky nebyla zjištěna a ani není k dispozici původní dokumentace. Vzhledem ke špatnému technickému stavu stávající revizní šachty označ. Šs nebylo možné provést kamerovou zkoušku potrubí. Navržena je tedy nová přípojka z potrubí PVC-KG DN200.

Stávající přípojka vody z potrubí LT 80 je po konzultaci s provozem vodárny navržena také nová. Nová přípojka vody bude z tlakového potrubí PE 100 – 90x8,2 mm a vedena bude ve stávající trase a hloubce. Napojena je na vodovodní řad LT 100 v ulici Okružní. Nová vodoměrová sestava bude umístěna ve stávající vodoměrové šachtě, která je umístěna vně objektu ze strany dvora tzn. na úrovni 1.PP.

**Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení a označení všech podzemních vedení za účasti jejich majitelů. Křížení se stávajícími sítěmi bude řešeno dle ČSN 73 6005**  
**Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.**

## 2. VSTUPNÍ PODKLADY

PD je zpracována v souladu s ČSN a platnými zákony, vyhláškami a směrnicemi. Podkladem pro zpracování projektu byly výkresy stavební části (půdorysy a řezy), situace, osobní prohlídka dostupných prostor objektu.

ČSN 73 3055 Zemní práce při výstavbě potrubí  
73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
75 5401 Navrhování vodovodního potrubí  
75 5409 Vnitřní vodovody  
75 5411 Vodovodní přípojky  
75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů  
75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí  
06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – navrhování a projektování  
06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení  
75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky  
75 6760 Vnitřní kanalizace  
75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek  
ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení  
Zákon č. 275/2013 Sb. O vodovodech a kanalizacích a související předpisy  
Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon a související předpisy  
Vyhláška č. 499/2006 O dokumentaci staveb  
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na stavby



Zákon 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci  
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších min. požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích  
Zákon 91/2016 Sb. O technických požadavcích na výrobky a pozdější platné předpisy  
Obecné připojovací podmínky na kanalizační a vodovodní soustavy VOSS s.r.o. Sokolov

### 3. KANALIZACE

#### 3.1 Výpočty splaškové a dešťové kanalizace :

3.1.1 Množství splaškových odpadních vod odpovídá uvažované potřebě vody při uvažované maximální kapacitě objektu a činí

$$Q_s = 7,01 \text{ m}^3/\text{d}$$

3.1.2 Celkový průtok splaškových odpadních vod dle zařizovacích předmětů :

a/ stávající dispozice  $Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 10,15 = \mathbf{5,1 \text{ l/s}}$

b/ navržená dispozice  $Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 10,91 = \mathbf{5,5 \text{ l/s}}$

Dojde k navýšení výpočtového průtoku odpadních splaškových vod dle zařizovacích předmětů o 0,4 l/s.

3.1.3 Množství dešťových vod

a/ ze stávající nepropustné plochy střechy  $Q_r = 0,0155 \times 1,0 \times 1014 = 15,7 \text{ l/s}$

b/ z nové plochy nepropustné střechy  $Q_r = 0,0155 \times 1,0 \times 840 = 13,0 \text{ l/s}$

c/ z nové plochy vegetační střechy o tl. do 250 mm  $Q_r = 0,0155 \times 0,4 \times 146 = 0,9 \text{ l/s}$

celkem  $Q_r = 15,7 - (13,0 + 0,9) = \mathbf{1,8 \text{ l/s}}$

Bez uvažované retence s regulovaným odtokem dojde ke snížení odtoku množství dešťových vod ze střechy objektu o **1,8 l/s**.

Vzhledem k tomu, že je v lokalitě jednotná kanalizace, je navržena retence dešťových vod ze střechy objektu s **regulovaným odtokem vírovým ventilem o průtoku q = 1,0 l/s**.

3.1.4 Velikost retenční nádrže na dešťovou vodu :

Velikost retenční nádrže je navržena dle množství zachycené srážkové vody ze střechy objektu MÚ. Velikost retenčního objemu nádrže je spočítána dle vztahu (8) čl. 6.7.1.1 ČSN 756760, při uvažovaném odtoku z nádrže  **$Q_0 = 1,0 \text{ l/s}$** .



w [-]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
h <sub>d</sub> [mm]	10,9	15,5	18,2	20,2	22,7	24,7	27,5	32,0
A <sub>red</sub> [m <sup>2</sup> ]	900	900	900	900	900	900	900	900
A <sub>r</sub> [m <sup>2</sup> ]	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>o</sub> [l/s]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
t <sub>c</sub> [min]	5	10	15	20	30	40	60	120
V <sub>r</sub> [m <sup>3</sup> ]	<b>9,51</b>	<b>13,35</b>	<b>15,48</b>	<b>16,98</b>	<b>18,63</b>	<b>19,83</b>	<b>21,15</b>	<b>21,6</b>

w [-]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
h <sub>d</sub> [mm]	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	42,6	44,6	61,5	70,9
A <sub>red</sub> [m <sup>2</sup> ]	900	900	900	900	900	900	900	900	900
A <sub>r</sub> [m <sup>2</sup> ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>o</sub> [l/s]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
t <sub>c</sub> [h]	4	6	8	10	12	18	24	48	72
V <sub>r</sub> [m <sup>3</sup> ]	<b>17,01</b>	<b>10,8</b>	<b>4,59</b>	<b>-1,62</b>	<b>-7,83</b>	<b>-26,46</b>	<b>-46,26</b>	<b>-117,45</b>	<b>-195,39</b>

### 3.1.5 Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci :

a/ stávající stav  $Q_{rw} = 0,33 Q_{ww} + Q_r = 0,33 \cdot 5,1 + 15,7 = 17,4 \text{ l/s}$

b/ nový stav  $Q_{rw} = 0,33 Q_{ww} + Q_r = 0,33 \cdot 5,5 + (1,0 + 0,9) = 3,7 \text{ l/s}$

(odtok dešťových vod z retence 1,0 l/s a z části zelené střechy 0,9 l/s)

Dojde ke snížení výpočtového průtoku v jednotné kanalizaci o **13,7 l/s**.

## 3.2 Kanalizační přípojka :

Objekt městského úřadu je napojen přípojkou jednotné kanalizace do veřejné jednotné stoky z betonových trub DN500 přes stávající revizní šachtu Šs v ulici Okružní. Trasa stávající přípojky nebyla zjištěna a ani není k dispozici původní dokumentace. Vzhledem ke špatnému technickému stavu stávající revizní šachty označ. Šs nebylo možné provést kamerovou zkoušku potrubí. Navržena je tedy nová přípojka z potrubí PVC-KG DN200 v délce 42,4 m (Šs až RŠ3).

Nová přípojka jednotné kanalizace bude na stoku napojena přes stávající šachtu označ. Šs pomocí spádiště. Vzhledem k hloubce stávající šachty je navrženo **vnitřní spádiště** (viz příloha). Stávající šachta bude vyspravena a budou osazena nová stupadla.

Potrubí bude uloženo na podkladní lože ze šterkopísku tl. 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdla. Zbývající část výkopu bude po provedení zkoušky vodotěsnosti zasypana se zhutněním po vrstvách 0,3 m vykopanou zeminou. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

Výkop bude veden na pozemku města Habartov. Součástí zemních prací je odstranění



povrchu z asfaltu v komunikaci a zpevněné ploše dvora včetně podkladních vrstev, jejich zpětné vyspravení je součástí řešení nových zpevněných ploch. **Při pokládce a spojování potrubí budou dodrženy pokyny výrobce potrubí.** Druh pažení je závislý na místních geologických podmínkách. Stavební rýha bude pažená tak, aby byla zajištěna bezpečnost pracujících pod stěnami výkopů a zabránilo se poklesu okolního území. Pažení bude zátažné nebo pažícími boxy bez mezer. Stavební rýha bude pažena současně s hloubením stavební rýhy. Při odstraňování pažení nesmí být poškozeno ani vybudované dílo, ani snížena únosnost okolního území. Při provádění budou použity běžné staveništní mechanizmy.

Revizní šachty RŠ1 až RŠ3 jsou navrženy betonové prefabrikované, přístupné litinovými poklopy DN 600 s tř. zatížení D400. Šachty jsou navrženy vodotěsné v provedení s prefabrikovaným dnem, na které bude vyskládaná sestava z prefabrikovaných skruží DN 1000. Vstup do šachet bude po stupadlech. **Spojování a těsnění šachtových dílců bude v souladu s pokyny konkrétního výrobce dílů.**

### 3.3 Popis vnitřní splaškové kanalizace :

Vnitřní kanalizace je navržena jako jednoduchá větvená soustava z trub PP-HT (přípojovací a větrací potrubí), PP-HT odhlučňené (odpadní svislé potrubí a potrubí zavěšené pod stropem v podhledu - jedná se o potrubí z polypropylenu s přídavkem minerálních plniv s posílenými protihlukovými vlastnostmi 18 dB) a PVC-KG spojovaných pryžovými těsníci kroužky. Hlavní odpady budou odvětrány nad střechu objektu. Přípojovací potrubí z potrubí PP-HT vedené v drážkách ve zdi bude ve spádu 3% a potrubí vedené pod stropem bude vedeno ve spádu 2 %. Dimenze odpadního splaškového potrubí je stanovena s ohledem na dovolený průtok potrubím dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2 a je po celé výšce konstantní. Odpadní potrubí je vedeno v drážkách ve zdi, v instalačním jádře nebo před stěnou.

Větrací potrubí bude zakončeno plastovými ventilačními hlavicemi min. 0,5 m nad úrovní střechy a na výšku cca 2 m tepelně izolováno izolací na bázi syntetického kaučuku s uzavřenými buňkami tloušťky 25 mm.

Vedlejší odpady budou ukončeny zátkami případně přivzdušňovacími ventily. Čistící tvarovky budou osazeny na odpadních potrubích v nejnižším podlaží nebo v blízkosti změny směru odpadního potrubí cca 0,5-0,7 m nad podlahou a přístupny budou revizními dvířky – viz řezy.

Kanalizační svodné potrubí v objektu je navrženo z trub PVC-KG spojovaných pryžovými těsníci kroužky. Patní kolena budou podepřena a zajištěna proti posunutí. Dvě hlavní větve



ležatého potrubí budou napojeny na přípojku přes venkovní revizní šachty RŠ1 a RŠ3. Na vedlejší větvi svodné kanalizace bude v garáži (m.č. -1.1.6) umístěna revizní šachta s čistícím kusem.

Potrubí nové svodné kanalizace PVC-KG SN4 bude uloženo na podkladní pískové (ev. štěrkové) lože tl. 100 mm a obsypáno pískem frakce 0-4 mm, přičemž podíl jemnozrnné složky nesmí přesahovat 10% (ev. štěrkem frakce 8-10 mm) 300 mm nad hrdla potrubí. Po montáži a obsypání potrubí bude po provedení zkoušky vodotěsnosti proveden hutněný zásyp po vrstvách 0,25 m. Přebytková zemina bude odvezena na skládku.

Odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek bude zajištěn přes podomítkové kondenzační sifony.

Odpadní vody z 2.PP včetně odkanalizování technologie fontány budou do kanalizace přečerpávány pomocí ponorných kalových čerpadel umístěných v šachtách. Výtlačné potrubí bude zaústěno do gravitační kanalizace vedené pod stropem 2.PP. Přečerpávací zařízení bude nainstalováno dle technických podkladů od výrobce. Šachty budou stavebně řešeny ve stavební části.

Podlaha technické místnosti pro technologii fontány bude odvodněna podlahovou vpustí zaústěnou do odvodňovací šachty.

Podlaha instalační šachty v 1.PP vedle výtahové šachty (m.č. -1.1.13) bude vzhledem k umístění vypouštěcích ventilů na hlavních přívodech vody do objektu odvodněna podlahovou vpustí.

### **3.4 Objekty na splaškové kanalizaci :**

Revizní šachty označ. RŠ1 až RŠ3 jsou navržené typové betonové prefabrikované DN1000 a budou zakryty litinovými poklopy DN600 s tř. zatížení D400. Jedná se o vodotěsné revizní šachty v provedení s prefabrikovaným dnem, na které bude vyskládaná sestava z prefabrikovaných skruží DN1000. Vstup do šachet bude po stupadlech. **Spojování a těsnění šachtových dílců bude v souladu s pokyny konkrétného výrobce dílů.**

Revizní šachty označené RŠ4 a RŠ5 jsou navržené typové plastové DN315 s litinovým poklopem s tř. zatížení B125.

### **3.5 Popis projektované dešťové kanalizace :**

Střecha objektu bude odvodněna vnějšími dešťovými svody. Tyto dešťové svody budou ukončeny plastovými lapači střešních splavenin (geigry) DN 100. Nová ležatá dešťová kanalizace je navržena z potrubí PVC-KG spojovaných pryžovými těsnícími kroužky. Patní kolena budou



podepřena a zajištěna proti posunutí. Jednotlivé větve ležatého potrubí budou zaústěny do navržené retenční nádrže mimo dešťové svody D6 a D7.

Anglické dvorky budou odvodněny přes velkokapacitní vpusti s litinovou mříží nebo přes plastové šachty DN315 ukončené litinovými mřížemi.

Potrubí nové svodné dešťové kanalizace PVC-KG SN4 bude uloženo na podkladní lože ze šterkopísku tl. 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdla. Po montáži a obsypání potrubí bude po provedení zkoušky vodotěsnosti proveden hutněný zásyp po vrstvách 0,25 m. Přebytková zemina bude odvezena na skládku.

### **3.6 Objekty na dešťové kanalizaci :**

#### **3.6.1 Revizní šachty :**

Revizní šachta označ. DŠ0 je navržena typová betonová prefabrikovaná DN1000 a bude zakryta litinovým poklopem DN600 s tř. zatížení B125. Jedná se o vodotěsnou revizní šachtu v provedení s prefabrikovaným dnem, na které bude vyskládaná sestava z prefabrikovaných skruží DN1000. Vstup do šachty bude po stupadlech. **Spojování a těsnění šachtových dílců bude v souladu s pokyny konkrétného výrobce dílů.**

Revizní šachta označené DŠ2 je navržena typová plastová DN425 s litinovým poklopem s tř. zatížení B125.

Revizní šachty označené DŠ1, DŠ3 a DŠ4 jsou navrženy typové plastové DN315 s litinovými poklopy s tř. zatížení B125. Revizní šachty označené DŠ5 a DŠ6 jsou navrženy typové plastové DN315 s litinovými mřížemi s tř. zatížení B125.

#### **3.6.2 Retenční nádrž :**

Retenční nádrž je navržena betonová prefabrikovaná o vnitřní šířce 2,11 m, délce 6,11 m a výšce 1,9 m, při tloušťce stropu 0,2 m, zásyp stropu max. 1,2 m. Vstup do nádrže je zajištěn přes vstupní skružovou šachtu DN1000 se stupadly a litinový poklop DN600 s tř. zatížení D400 s odvětráním. Nádrž bude vybavena žebříkem z kompozitního materiálu. Nádrž se ukládá do výkopu s upraveným dnem srovnaným do roviny vrstvou šterku tl. 200 mm, případně dle geologických podmínek ještě na betonovou podkladní desku tl. 150 mm.

### **3.7 Zkoušky kanalizace :**

Po montáži kanalizace bude před zakrytím potrubí provedena řádná zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti a potrubí bude technicky prohlédnuto. Těsnost svodného potrubí a neprodyšnost



odpadního a přípojovacího potrubí bude prokázána v plném rozsahu dle ČSN. O průběhu zkoušek bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace.

Při provádění stavby budou dodrženy platné bezpečnostní předpisy.

## 4. VODOVOD

### 4.1 Výpočty :

4.1.1 Spotřeba vody je dána návrhem kapacity objektu a směrnými čísly potřeby vody dle vyhlášky č. 120/2011, příloha 12 :

<i>ordinace ve 3.NP (IV/21)</i>	4 osoby	50 l/osoba a den	4 x 50 =	200 l/den
<i>stomatologie ve 3.NP (IV/23)</i>	5 osob	55 l/osoba a den	5 x 55 =	275 l/den
<i>ošetřované osoby (IV/24)</i>	60 osob	5 l/osoba a den	60 x 5 =	300 l/den
<i>lékárna v 1.NP (IV/24)</i>	2 osoby	50 l/osoba a den	2 x 50 =	100 l/den
<i>kadeřnictví ve 3.NP (VII/47)</i>	3 osoby	137 l/osoba a den	3 x 137 =	411 l/den
<i>kosmetika ve 3.NP (VII/44)</i>	2 osoby	50 l/osoba a den	2 x 50 =	100 l/den
<i>sauna (VII/45)</i>	28 osob	72 l/osoba a den	28 x 72 =	2 016 l/den
<i>veterinární praxe (VII/46)</i>	2 osoby	100 l/osoba a den	2 x 100 =	200 l/den
<i>pošta (II/6)</i>	6 osob	72 l/osoba a den	6 x 72 =	432 l/den
<i>bufet (VI/41)</i>	2 osoby	220 l/osoba a den	2 x 220 =	440 l/den
<i>obchod (VIII/50)</i>	1 osoba	72 l/osoba a den	1 x 72 =	72 l/den
<i>policie (II/6)</i>	10 osob	72 l/osoba a den	10 x 72 =	720 l/den
<i>městský úřad (II/6)</i>	20 osob	72 l/osoba a den	20 x 72 =	1 440 l/den
<i>zasedací místnost + obřadní síň (V/31)</i>	60 osob	5 l/osoba a den	60 x 5 =	300 l/den
<i>Bytové jednotky mimo MÚ – pouze přívod studené vody pro ohřev teplé vody</i>				
<i>64 bytových jednotek</i>	<i>cca 192osob</i>	27 l/osoba a den	192 x 27 =	5 184 l/den
celkem				12 190 l/den

denní průměrná	$Q_p = 12\,190 \text{ l/den} = 12,19 \text{ m}^3/\text{d}$	0,14 l/s
denní maximální	$Q_m = 12,19 \times 1,4 = 17,01 \text{ m}^3/\text{d}$	0,20 l/s
hodinová	$Q_h = 7,01 \times 1,4 \times 2,1/8 + 5,18 \times 1,4 \times 2,1/24 = 3,21 \text{ m}^3/\text{h}$	0,89 l/s
roční spotřeba	$Q_r = 4,19 \times 250 + 2,52 \times 300 + 0,3 \times 48 + 5,18 \times 365 = 3\,709 \text{ m}^3/\text{r}$	



Uvedené hodnoty jsou uvažovány pro studenou a teplou vodu dohromady při 100 % uvažované kapacitě objektu MÚ, z toho potřeba teplé vody je cca 3,2 m<sup>3</sup>/den (uvažováno 45% z celkové potřeby vody) + teplá voda pro bytové jednotky 5,2 m<sup>3</sup>/den ; celkem 8,4 m<sup>3</sup>/den.

#### 4.1.2 Celkový výpočtový průtok vody dle výtokových armatur v objektu :

a/ stávající dispozice MÚ + teplá voda bytové jednotky (č.p. 109, 110, 73, 74 a 75)

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_A^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,1^2 \cdot 34 \text{ (WC)} + 0,2^2 \cdot 162 \text{ (U, D)} + 0,2^2 \cdot 10 \text{ (S)} + 0,16^2 \cdot 4 \text{ (P)} + 0,3^2 \cdot 64 \text{ (V)}} = \mathbf{3,8 \text{ l/s}}$$

b/ nová dispozice MÚ + teplá voda bytové jednotky (č.p. 109, 110, 73, 74 a 75)

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_A^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,1^2 \cdot 29 \text{ (WC)} + 0,2^2 \cdot 203 \text{ (U, D)} + 0,2^2 \cdot 12 \text{ (S)} + 0,16^2 \cdot 4 \text{ (P)} + 0,3^2 \cdot 64 \text{ (V)} + 1,0^2 \cdot 1 \text{ (VV 1'')}} = \mathbf{4,1 \text{ l/s}} \quad (Q_{\max} = \mathbf{14,8 \text{ m}^3/\text{h}})$$

Dojde k navýšení výpočtového průtoku vody dle zařizovacích předmětů **0,3 l/s**.

#### 4.1.3 - průtok požární vody

Průtok požární vody pro současné použití max. tří hydrantů v objektu bude **3,0 l/s** ( $Q_{\max} = 10,8 \text{ m}^3/\text{h}$ ).

#### 4.1.4 – velikost vodoměru

Stávající vodoměr –  $Q_n = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$  ;  $Q_{\max} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$  ; DN 25 - nevyhoví

Návrh nového vodoměru – min.  $Q_n = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$  ;  $Q_{\max} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$  ; DN 40

#### 4.1.5 Min. světlost potrubí (vnitřní průměr) přípojky :

$$d = 35,7 \sqrt{Q / v} = 35,7 \sqrt{4,1 / 2} = \mathbf{51,1 \text{ mm}}$$

Stávající přípojka z potrubí LT 80, nové potrubí přípojky PE 100 – 90x8,2 mm vyhoví.

### **4.2 Vodovodní přípojka :**

Stávající přípojka vody z potrubí LT 80 je po konzultaci s provozem vodárny navržena nová. Nová přípojka vody bude z tlakového potrubí PE 100 – 90x8,2 mm a vedena bude ve stávající trase a hloubce. Napojena je na vodovodní řad LT 100 v ulici Okružní.

Nová přípojka vody z PE 100 - 90x8,2 mm celkové délky 22,2 m (do vodoměrové šachty) bude napojena na vodovodní řad z LT 100 přes stávající odbočku pokud bude technicky v pořádku.



Vodoměrová sestava bude opět umístěna ve stávající vodoměrové šachtě, která je umístěna vně objektu ze strany dvora tzn. na úrovni 1.PP. Vodoměrová šachta bude stavebně vyspravena a bude osazen nový kovový poklop 600x600 mm s těsněním. Ve vodoměrové šachtě jsou ještě před fakturačním vodoměrem pro objekt městského úřadu vysazeny dvě odbočky pro přípojky z PE 32 se samostatnými fakturačními vodoměry pro samostatné provozy ve dvoře. Tyto dvě přípojky budou zpětně napojeny na nově navržené potrubí přípojky.

Potrubí přípojky bude uloženo na podkladní pískové (ev. štěrkové) lože tl. 100 mm a obsypáno pískem frakce 0-4 mm, přičemž podíl jemnozrnné složky nesmí přesahovat 10% (ev. štěrskem frakce 8-10 mm) 300 mm nad hrdla potrubí. Po montáži a obsypání potrubí bude po provedení zkoušky vodotěsnosti proveden hutněný zásyp po vrstvách 0,3 m vykopanou zeminou. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

Vodovodní přípojka bude označena vyhledávacím kabelem Cu 4, který bude uložen pod osu potrubí a bude přichycen na kovové části všech zařízení na vodovodním potrubí, 30 cm nad potrubím bude uložena výstražná modrá fólie.

#### **4.3 Příprava teplé vody :**

Příprava teplé vody je navržena v souladu s ČSN 06 0320. Ohřev teplé vody pro všechna odběrní místa v objektu MÚ a bytové jednotky (č.p. 109, 110, 73, 74 a 75) bude zajištěn centrálně v technické místnosti ve stávajícím nepřímoohřívacím zásobníku o objemu 300 l - řešení viz PD část ústředního vytápění. Umístění zásobníku včetně expanzní nádoby o objemu 33 l zůstává zachováno v technické místnosti na úrovni 1.PP. Rozvod teplé vody je doplněn cirkulačním potrubím s čerpadlem. Zapojení zásobníku zůstává zachováno stávající.

#### **4.4 Popis vnitřního vodovodu :**

Nový vnitřní rozvod vody je navržen z potrubí z plastických hmot - studená voda z potrubí PPR tlakové řady PN 16, teplá voda a cirkulace z třívrstvého potrubí PPR s vnitřní vrstvou z čedičových vláken tlakové řady PN 16 spojovaných svařováním. Třívrstvé PPR potrubí s vnitřní vrstvou z čedičových vláken má nižší délkovou roztažnost. Potrubí studené a teplé vody i cirkulace bude oisolováno návlekovou izolací z polyethylenu. Minimální tloušťka vrstvy izolace pro studenou vodu je 6 a 9 mm a pro teplou vodu a cirkulaci u potrubí vedeného v drážce 13 mm a u potrubí vedeného volně nebo v podlaze 20 mm a u potrubí vedeného volně do d32 20 mm a od d40 30 mm. U potrubí vedeného v drážce ve zdi nebo v podlaze umožňuje izolace též tepelnou dilataci, a proto **bude oisolován celý rozvod včetně fitinků**. Minimální teplota pro realizaci



potrubních sítí vnitřního vodovodu nesmí poklesnout pod  $+5^{\circ}\text{C}$ , pro roztažnost a smršťování potrubí za provozu doporučuji teplotu montáže potrubí  $+20^{\circ}\text{C}$ . Montáž potrubí bude provedena dle montážních předpisů výrobce.

Hlavní ležatý rozvod vody je veden pod stropem 1.PP a pak jsou další ležaté rozvody vedeny v jednotlivých podlažích pod stropem chodeb v podhledu. Stoupačky jsou vedeny ve dvou instalačních jádrech vedle výtahů, připojovací potrubí v drážkách ve zdi, v konstrukci SDK příček nebo v podlaze. Ležatý rozvod vody bude uložen na závěsech. Na jednotlivých odbočkách k provozním skupinám budou osazeny uzavírací ventily s podružnými vodoměry. Na jednotlivých odbočkách ke stoupačkám studené a teplé vody budou osazeny uzavírací ventily s vypouštěním a na odbočkách cirkulačního potrubí budou osazeny vyvažovací ventily.

#### **4.5 Požární vodovod :**

Požární vodovod je řešen jako samostatný zavodněný rozvod z potrubí z uhlíkaté oceli uvnitř i vně pozinkované, který bude napojen na přívod studené vody do objektu. Na jednotlivých patrech budou umístěny hadicové systémy (hydrant) H 25/20. Střed hadicového systému bude umístěn ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou. Zařízení se skládá z ručně ovládaného přítokového kohoutu, tvarově stálé přívodní hadice o jmenovité světlosti 25 mm v délce 20 m, otočného navijáku s dodávkou vody středem a uzavírací otočné proudnice ekv. 10. Celý systém je instalován ve skříni s montáží do niky. Potrubí bude oislováno proti orosování návlekovou izolací z polyethylenu o tloušťce 9 mm.

Vnitřní rozvod požární vody je dimenzovaný tak, aby byl na nejnepríznivěji umístěném kohoutu hadicového systému v objektu zajištěn hydrodynamický přetlak min. 0,2 MPa při průtoku proudnice min. 0,3 l/s.

Potrubí vedené viditelně před stěnou musí být označeno červenou páskou.

#### **4.6 Uvedení vodovodu do provozu :**

Po skončení montáže potrubí vody bude potrubí vyčištěno a vydezinfikováno a bude provedena tlaková zkouška potrubí. Zkoušku provede dodavatel stavby a protokoly s výsledky předá investorovi pro potřeby kolaudačního řízení.



## 5. DEMONTÁŽE

Demontáž stávajících zařizovacích předmětů, baterií, kanalizačního a vodovodního potrubí je řešena v rámci celkových bouracích prací v objektu.

## 6. POŽÁRNÍ UCPÁVKY ROZVODU ZTI

### **Požární ucpávky na rozvodech ZTI budou provedeny dle platné požární zprávy.**

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi stěn a stropů EI60 (PP), EI45 (NP) budou dotěsněny až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení. Toto dotěsnění musí vykazovat stejnou požární odolnost jako požárně dělicí konstrukce, kterou jsou prostupy vedeny a zároveň nesmí dotěsněním dojít ke změně druhu konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí :

- a/ realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8
- b/ dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A, A2 v celé tl. konstrukce a to pokud se nejedná o prostupy okolo CHÚC

### **Podle bodu a/ se prostupy hodnotí kritérii**

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI (REI)
- E v požárně dělicích konstrukcích EW (REW)

Podle bodu b/ lze postupovat pouze jedná-li se o zděnou nebo betonovou konstrukci a o max. 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavá a s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce.

Podle bodu b/ se samostatně posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

### **Veškeré požární ucpávky musí být označeny štítkem a musí být volně přístupné z důvodu jejich další kontrol provozu schopnosti.**

Štítek musí obsahovat následující informace :

- požární odolnost
- druh a typ ucpávky
- datum provedení
- firmu, adresu a jméno zhotovitele
- označení výrobce systému



## **7. ZÁVĚR**

**Všechny práce budou prováděny dle platných předpisů, norem a technologií za použití předepsaných materiálů. Jakéko-li změny budou předem konzultovány s projektantem. Pro splnění veřejné zakázky lze použít i jiných kvalitativně a technicky obdobných výrobků, zařízení a technických řešení. Uvedením konkrétního výrobku je definován minimální požadovaný standart, záměna je možná pouze se souhlasem investora a na základě odsouhlasení projektantem.**

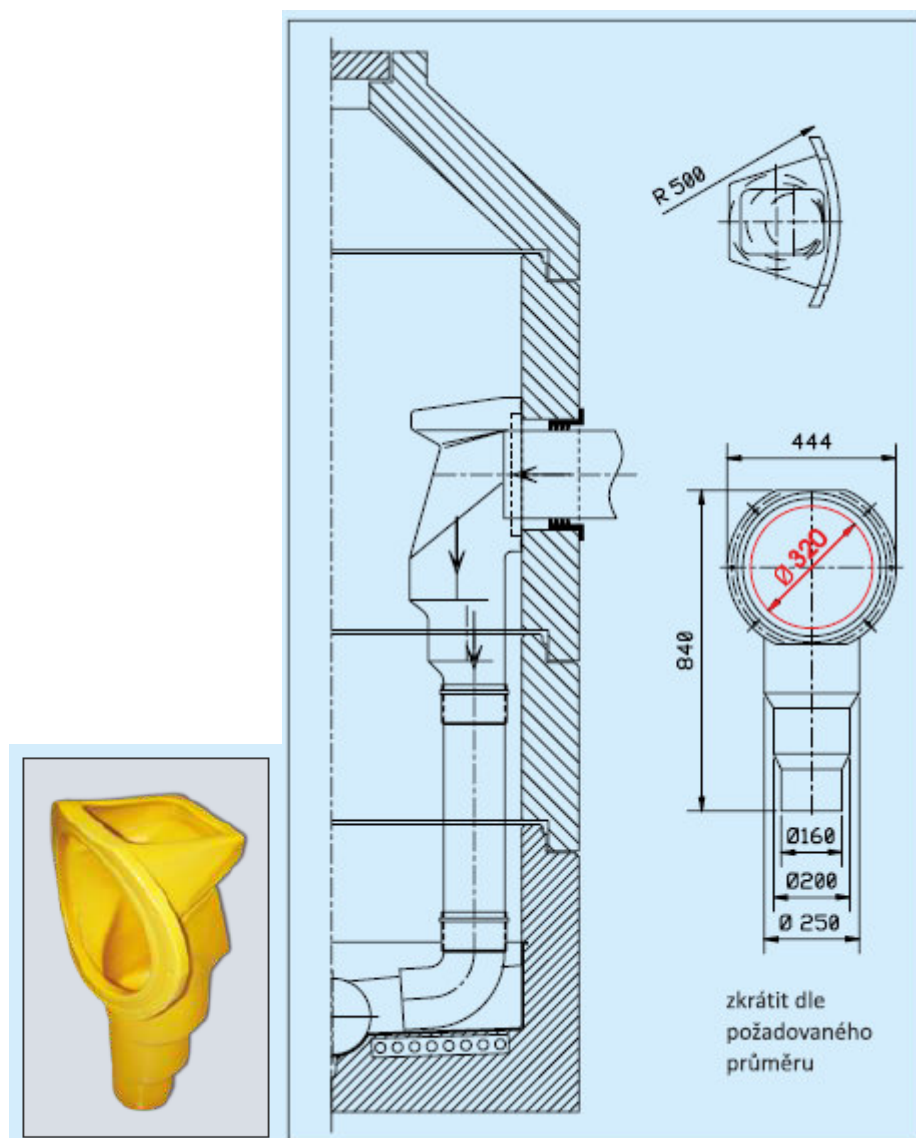
vypracovala : Ing. M. Pelikánová

Příloha :

- vnitřní spádiště
- specifikace navrženého vírového ventilu
- vodoměrová sestava
- specifikace zařizovacích předmětů a výtokových armatur



## Vnitřní spádiště DN200







Mosbaek A/S

Vaerkstedsvej 20  
DK-4600 Koege, Denmark  
Tel. +45 56 63 85 80

Datum: 31 MAR 2025

Ref. č.: 33157.1.1

Typ: CEV 200

Q = 1 l/s

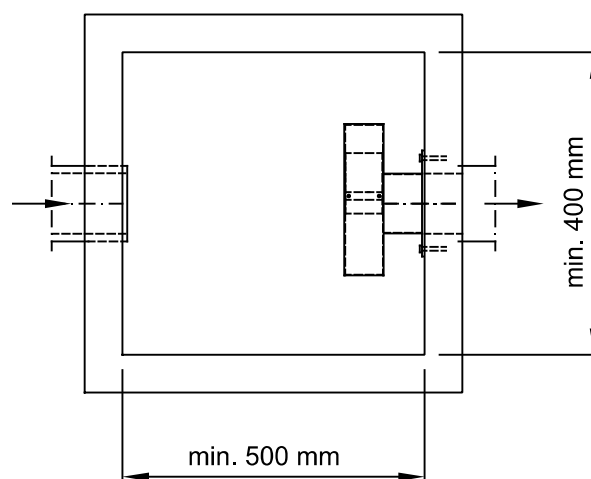
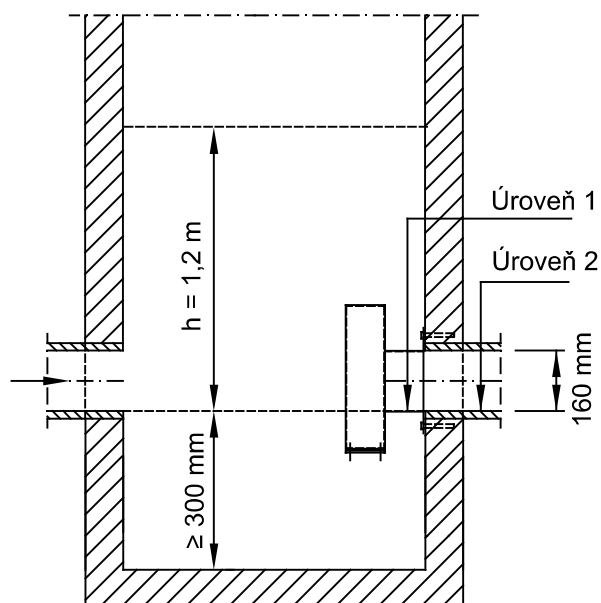
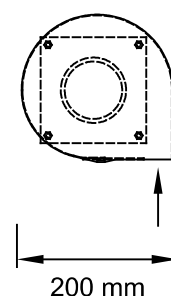
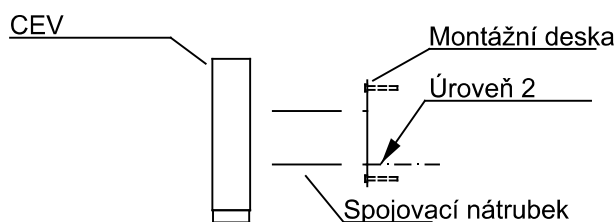
při h = 1,2 m

Číslo: MÚ HABARTOV - rekonstrukce budovy

Tento výkres se všemi údaji zůstává naším vlastnictvím a nesmí být upravován a dále šířen třetím stranám bez našeho souhlasu.

Není v měřítku

Poklop: min. ø350 mm



CE  
19

Mosbaek A/S  
Vaerkstedsvej 20  
4600 Koege  
Denmark

CEV Vortex flow regulator

CEV01

Level 4

ETA - 19/0218 of 2019/05/14  
EAD 180023-00-0704

### Instalace CEV P

Montážní deska musí být upevněna ke stěně šachty pomocí dodaných šroubů tak, aby překrývala odtokový otvor.

Dbejte na to, aby úroveň 1 a úroveň 2 byly stejné.

Utěsnění mezi deskou a stěnou se provádí voděodolným tmelem, pryžovým těsněním, apod.

epddanmark

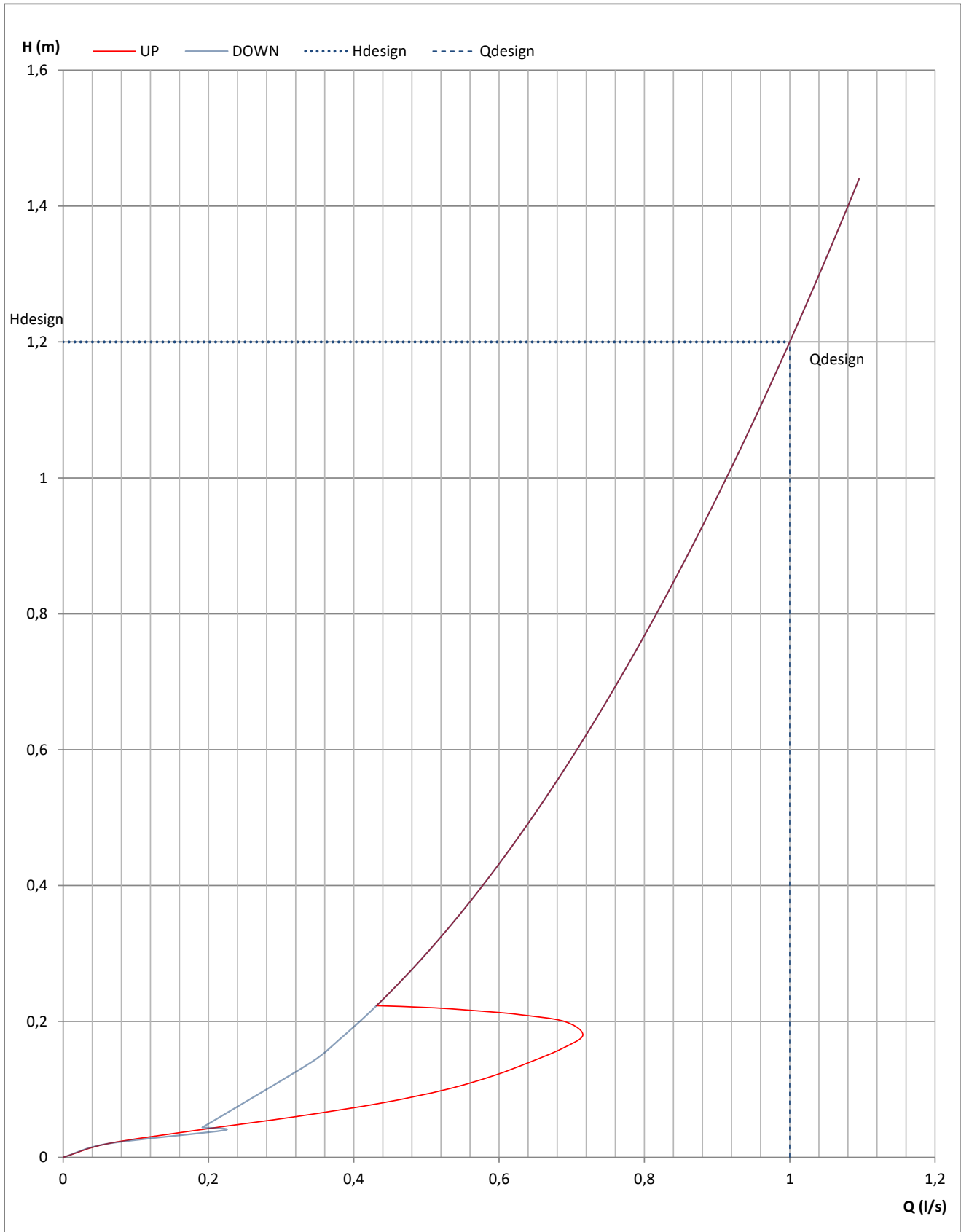
MD-23001-EN

Quality management system  
certified to ISO 9001 by Bureau Veritas

Copyright 2025 © Mosbaek A/S

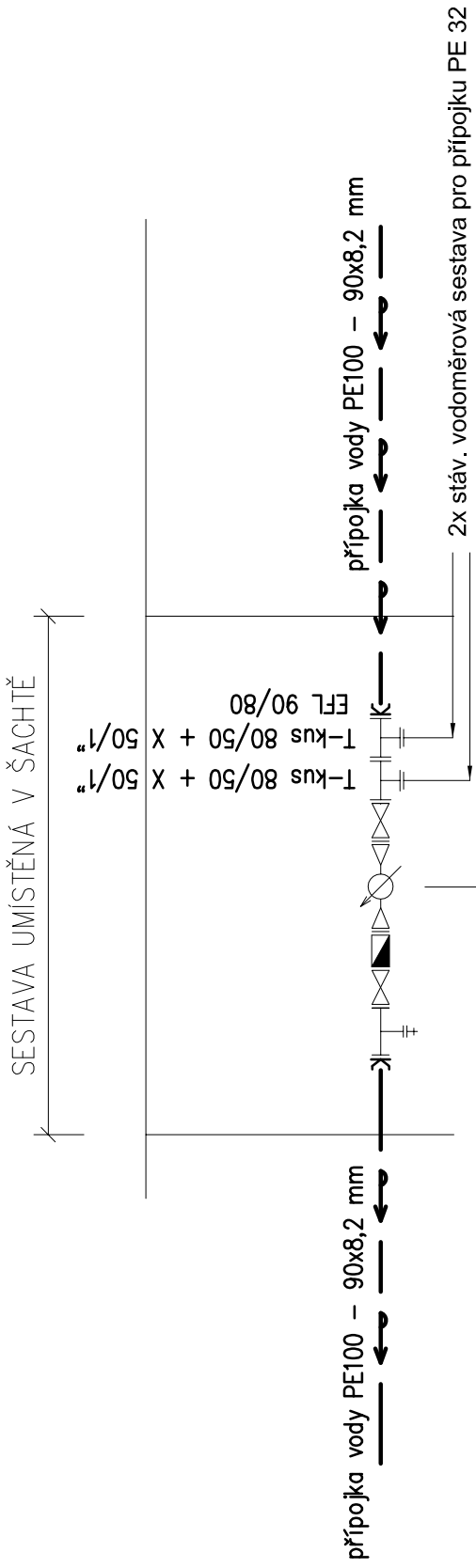


## CEV 200 ø44





VODOMĚRNÁ SESTAVA

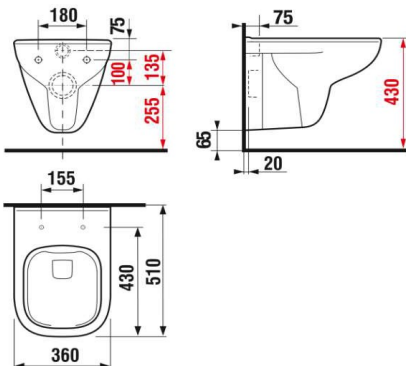
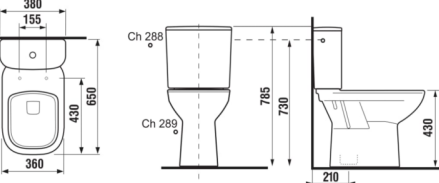
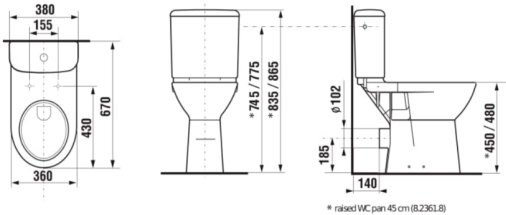
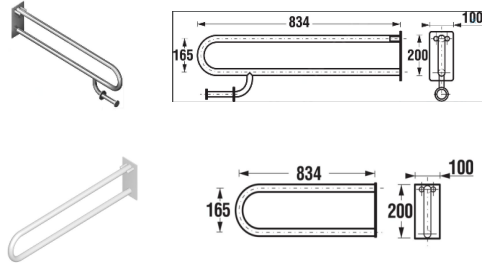


- EFL 90/80
- T-kus 80/50, X 50/1", K 3-1"
- šoupě DN 80
- zpětný ventil DN 80
- RP 80/50 + X 50/2"
- společný vodoměr pro měření pitné i požární vody
- Flostar-M DN 40, Qn = 10 m<sup>3</sup>/h, G2"
- RP 80/50 + X 50/2"
- šoupě DN 80
- T-kus 80/50 + X 50/1"
- EFL 90/80

VODOMĚŘ JE MAJETEK PROVOZOVATELE VODOVODU



# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
WC	klozet závěsný, horizontální odpad, bez oplachovacího okruhu, bílý, duroplastové sedátko s poklopem a nerezovými úchyty ; rohový ventil T 67-1/2"	15	9	
	instalační modul s ovládáním zepředu a příslušenstvím ; ovládací tlačítko 3/6 l bílé	15	9	
WCk	kombiklozet, svislý odpad, hluboké splachování, bílý, duroplastové sedátko s poklopem a nerezovými úchyty ; rohový ventil T 67-1/2"	-	1	
WCi1	kombiklozet se zvýšenou výškou 48 cm, vodorovný odpad, hluboké splachování, bílý, duroplastové sedátko bez poklopu a nerezovými úchyty ; rohový ventil T 67-1/2" ; madlo toaletní 834 mm sklopné s držákem toaletního papíru nerez ; madlo toaletní sklopné 834 mm nerez	2	-	 



# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ


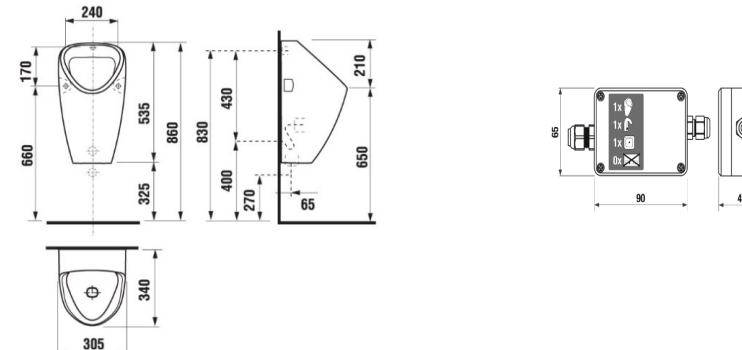
OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
WCi2	kombiklozet se zvýšenou výškou 48 cm, svislý odpad, hluboké splachování, bílý, duroplastové sedátko bez poklopu a nerezovými úchyty ; rohový ventil T 67-1/2" ; madlo toaletní 834 mm sklopné s držákem toaletního papíru nerez ; madlo toaletní sklopné 834 mm nerez	1	-	
U	umyvadlo keramické 56x45 cm s otvorem pro baterii, bílé ; sifon chrom DN40 + odpadní ventil se sítkem ; umyvadlová stojánková baterie páková bez odpadové sestavy chrom s keramickou kartuší a perlátorem ; 2x rohový ventil T 66-1/2" ; výška osazení umyvadla 850 mm nad č.p. ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	32	12	



KNIHA ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ				
OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
Us	umyvadlo keramické 56x45 cm s otvorem pro baterii, bílé ; sifon chrom DN40 + odpadní ventil se sítkem ; dřezová stojánková baterie páková chrom s keramickou kartuší, výsuvnou sprškou a perlátorem ; 2x rohový ventil T 66-1/2" ; výška osazení umyvadla 850 mm nad č.p. ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	-	1	
Ui	umyvadlo keramické 64x55 cm pro imobilní s otvorem pro baterii, bílé ; plastový podomítkový sifon DN40 ; stojánková páková baterie bez zátk + lékařská páka ; 2x rohový ventil T 66- 1/2" ; sklopné madlo 550 mm nerez ; zrcadlo bez páčky 600x450 mm, nastavitelné nerez ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	3	-	



# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
Um	umývatko keramické 45x34 cm s otvorem pro baterii, bílé ; sifon chrom DN40 + odpadní ventil se sítkem ; umyvadlová stojánková baterie páková bez odpadové sestavy chrom s keramickou kartuší a perlátorem ; 2x rohový ventil T 66-1/2" ; výška osazení umývatka 850 mm nad č.p. ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	1	2	
p	<p>pisoiár keramický s vnitřním přívodem vody a radarovým senzorem, bílý včetně instalační sady, sifonu DN50 a sítka ; výška hrany osazení pisoáru 650 mm nad č.p. ; minimální splachovací množství 1 l</p>	3	1	
	instalační modul	1	-	
	napájecí zdroj pro max. 3 pisoáry, 24V, DC, síťové napájení	2	1	

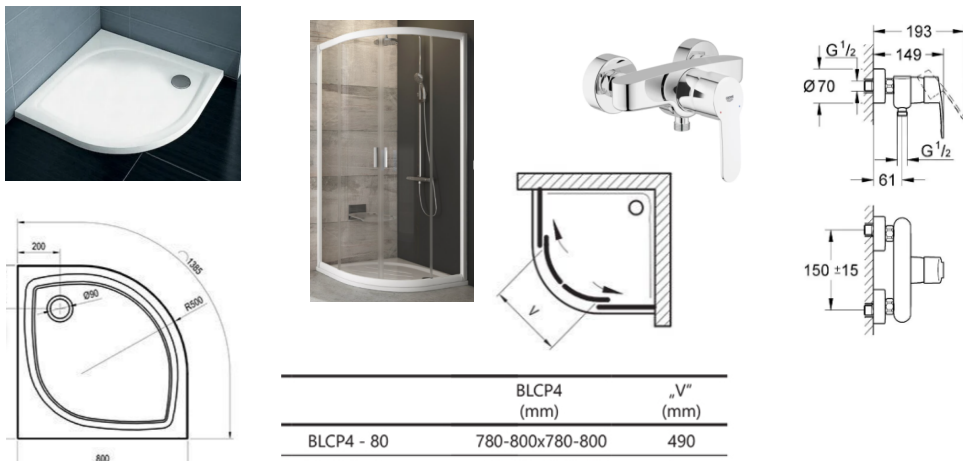
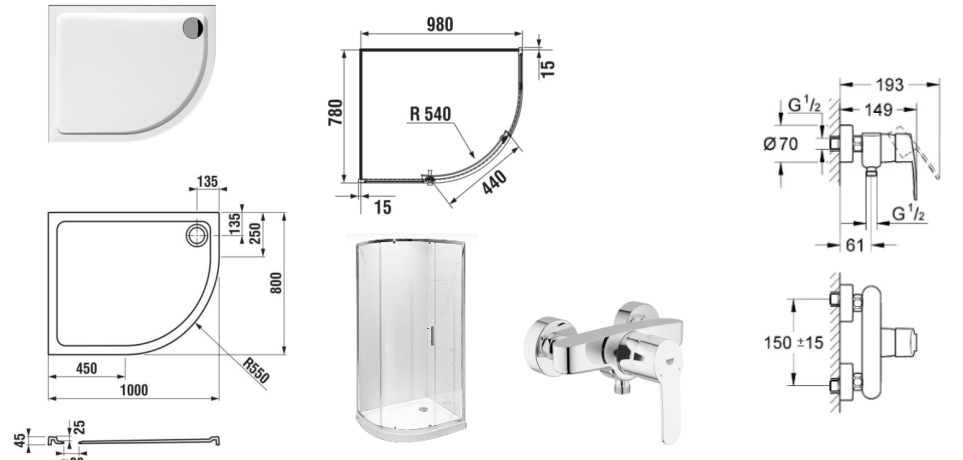


# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
S1	sprchová vanička 900x1000x30 mm litý mramor ; sifon DN50 ; sprchové dveře posuvné dvoudílné šířky 1000 mm, výšky 1950 mm, bílý rám, bezpečnostní sklo ; sprchová páková nástěnná baterie + sada (ruční sprcha + hadice + držák) ; max. průtok vody u baterie 8 l/min	2	-	
S2	sprchová vanička čtverhranová 900x900x30 mm litý mramor ; sifon DN50 ; sprchový kout čtverhranový 900x900 mm s posuvnými dveřmi, výšky 1900 mm, bílý rám, bezpečnostní sklo ; sprchová páková nástěnná baterie + sada (ruční sprcha + hadice + držák) ; max. průtok vody u baterie 8 l/min	1	-	

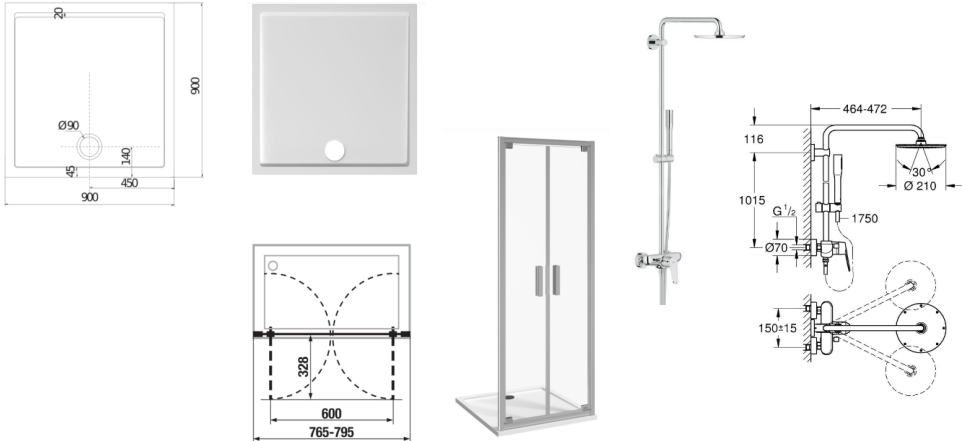



# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ				
OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatelné	TECHNICKÝ NÁKRES
S3	sprchová vanička čtvrtkruhová 800x800x30 mm litý mramor ; sifon DN50 ; sprchový kout čtvrtkruhový 800x800 mm s posuvnými dveřmi, výšky 1900 mm, bílý rám, bezpečnostní sklo ; sprchová páková nástěnná baterie + sada (ruční sprcha + hadice + držák) ; max. průtok vody u baterie 8 l/min	-	1	<div></div>
S4	sprchová vanička čtvrtkruhová asymetrická 800x1000x30 mm litý mramor ; sifon DN50 ; asymetrický sprchový kout 800x1000 mm s posuvnými dveřmi, výšky 1900 mm, stříbrný rám, bezpečnostní sklo ; sprchová páková nástěnná baterie + sada (ruční sprcha + hadice + držák) ; max. průtok vody u baterie 8 l/min	1	-	<div></div>

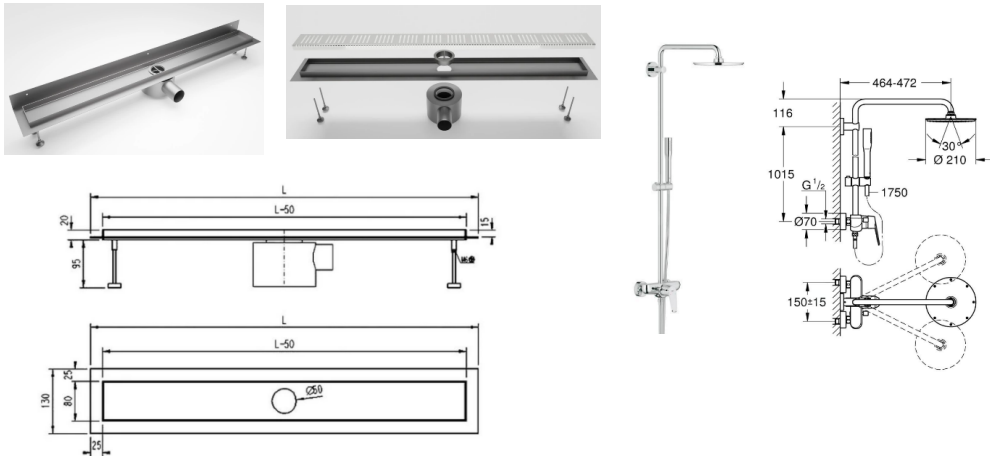
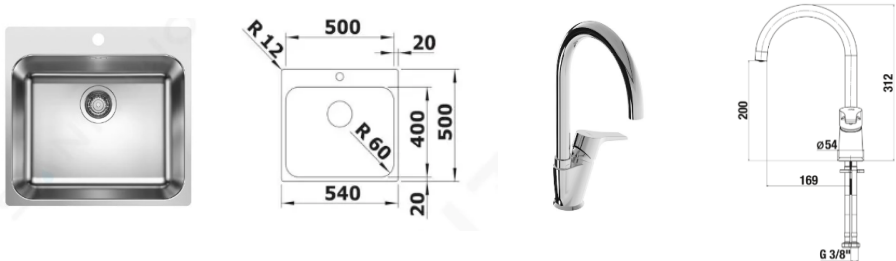



# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
S5	sprchová vanička 900x900x30 mm litý mramor ; sifon DN50 ; sprchové dveře pivotové dvoukřídle šířky 900 mm, výšky 1950 mm, bílý rám, bezpečnostní sklo ; sprchová páková nástěnná baterie + sada (ruční sprcha + hadice + držák + hlavová sprcha) ; max. průtok vody u baterie 8 l/min	-	1	
S6	sprchová vanička 1000x900x35 mm litý mramor ; sifon DN50 ; sprchová páková nástěnná baterie + sada (ruční sprcha + hadice + držák + hlavová sprcha) ; max. průtok vody u baterie 8 l/min	-	2	



# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ


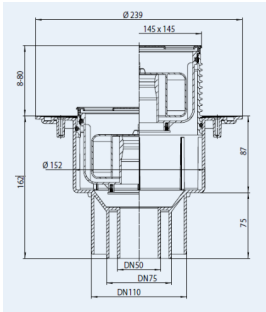

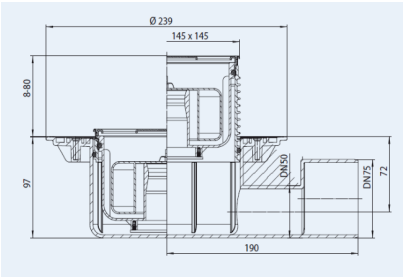
OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
S7	podlahový nerezový sprchový žlábek ke stěně délky 1000 mm s okrajem pro nerezovou mřížku, výška v místě odpadu 100 mm, vodorovný otočný odtok 360° DN50, výška vodního uzávěru 50 mm, q=0,5 l/s ; perforovaný rošt ; sprchová páková nástěnná baterie + sada (ruční sprcha + hadice + držák + hlavová sprcha) ; max. průtok vody u baterie 8 l/min	-	4	
D	dřez bez odkládací plochy z nerez 550x500 mm, hl. 200 mm, tl. plechu 1,0 mm, sifon plast DN50 včetně odpadního ventilu se sítkem ; stojánková dřezová páková baterie s keramickou kartuší, 2x rohový ventil T 66-1/2" ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	11	4	
DD1	nerez dvoudřez 100x60x97 cm se zadním lemem, stavitelné nohy, 2x dřez 40x40x25 cm, plná police ; sifon plast pro dvoudřez DN50 ; stojánková dřezová páková baterie se sprškou, 2x rohový ventil T 66-1/2"	-	1	



KNIHA ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ				
OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
DD2	dvoudřez s odkládací plochou z nerezů 1160x500 mm, hl. 150 mm, tl. plechu 1,0 mm, sifon plast DN50 včetně odpadního ventilu se sítkem ; stojánková dřezová páková baterie s keramickou kartuší, 2x rohový ventil T 66-1/2" ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	3	-	
VL	nerezová výlevka s mřížkou a nerezovým sifonem + stojan ; nástěnná dřezová baterie páková s otočným ramínkem, keramickou kartuší a perlátorem ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	7	5	
U+VL	bílá závěsná plastová umyvadlo výlevka multiset + sada roštů + dávkovač mýdla, sifon plast DN50 včetně odpadního ventilu se sítkem ; stojánková dřezová páková baterie s keramickou kartuší, 2x rohový ventil T 66-1/2" ; max. průtok vody u baterie 6 l/min	-	1	



# KNIHA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

OZNAČENÍ	POPIS	POČET uznatelné	POČET neuznatel né	TECHNICKÝ NÁKRES
VP1	podlahová vpusť se svislým odtokem DN110 , průtok 0,8 l/s , výška vodního uzávěru 50 mm se zápachovou uzávěrkou Primus (pachotěsnost i bez vody zápachové uzávěrce) , nerezový rámeček i mřížka , s izolační přírubou	1	-	 
VP2	podlahová vpusť s vodorovným odtokem DN75 , průtok 0,8 l/s , výška vodního uzávěru 50 mm se zápachovou uzávěrkou Primus (pachotěsnost i bez vody zápachové uzávěrce) , nerezový rámeček i mřížka , s izolační přírubou	-	1	 
VV	velkokapacitní vpusť se svislým odtokem DN110 s mechanickou zápachovou uzávěrkou a asfaltovou izolační manžetou , průtok 5,5 l/s , litinový rám a mřížka	3	-	