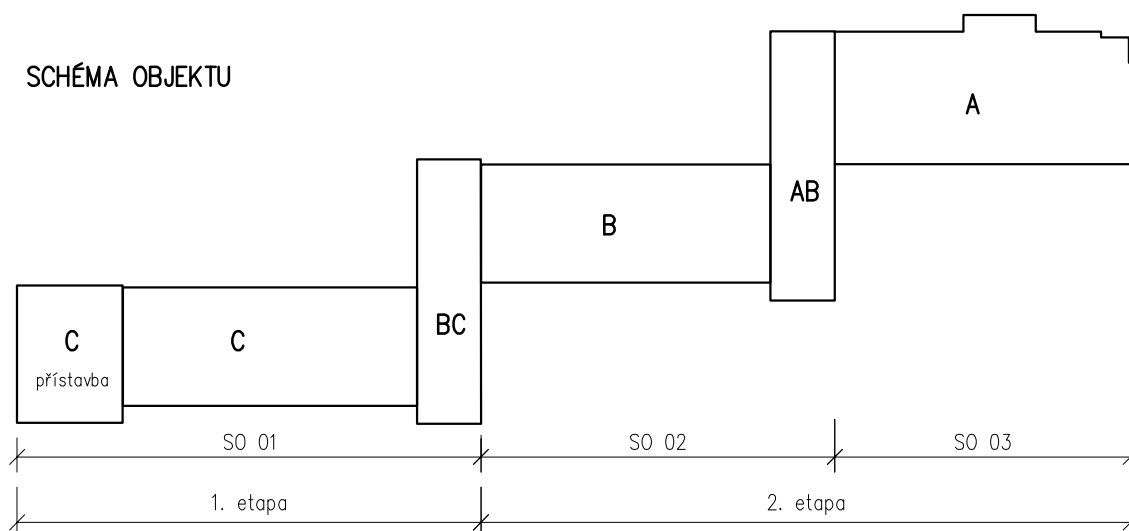


# SCHÉMA OBJEKTU



navrhl: Ing. M. Pelikánová		odp. projektant: Ing. M. Pelikánová		HIP : Ing. arch. Břetislav Kubiček Raisova 2 Karlovy Vary		Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Botanická 256, Dalovice tel 604 207 652		
Kraj: KARLOVARSKÝ						Autorizace:		
Obec: NEJDEK								
Investor: DZR "MATYÁŠ" v Nejdku, příspěv. org., Mládežnická 1123, Nejdek								
Datum: 10/2021		Stupeň: DPS		Zakázkové číslo: 27-P-21				
<p>Humanizace sociální služby Domova se zvláštním režimem "MATYÁŠ" v Nejdku Mládežnická č.p. 1123, Nejdek Pavilon A a B, spojovací trakt AB (2.etapa) <b>D1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</b></p>								
Příloha: Technická zpráva						Měřítko:	Formát:	Číslo přílohy: D1.4.1.1

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

Projektová dokumentace zdravotně technických instalací řeší vnitřní instalace kanalizace a vody v objektu Domova se zvláštním režimem „MATYÁŠ“ v Nejdku. Jedná se o stavební úpravy dispozic a přístaveb jednotlivých pavilonů. Jedná se o tři dvoupodlažní pavilony (A,B,C) bez podsklepení, které jsou propojené spojovacími traktami. V pavilonu A je umístěno administrativní zázemí, kuchyň, jídelna, pokoje pro ubytování včetně nových vestavěných koupelen a pomocné provozní prostory. V pavilonu B jsou situovány pokoje pro ubytování včetně nových vestavěných koupelen, sesterna, centrální koupelna a pomocné provozní prostory. V pavilonu C jsou situovány pokoje pro ubytování včetně nových vestavěných koupelen, sesterna, centrální koupelna a pomocné provozní prostory. U pavilonu C je nová tří podlažní přístavba.

Areál je napojen třemi stávajícími přípojkami jednotné kanalizace z potrubí KT DN200 na jednotnou stokovou síť ve správě města Nejdek – zůstane zachováno.

Dále je areál napojen přípojkou vody z IPE 90 (DN80) na veřejnou vodovodní síť ve správě města Nejdek – zůstane zachováno. Stávající vodoměrová sestava je umístěna v šachtě na pozemku areálu – zůstane zachováno. Tlak v areálovém rozvodu se podle provozovatele pohybuje v rozmezí 4 – 5,5 baru.

V areálu dojde k úpravám areálové jednotné kanalizace, neboť stávající kanalizace vedená podél severní fasády objektu bude z důvodů přístaveb zrušena a nahrazena novými trasami včetně revizních šachet.

Odpadní vody z kuchyně budou nově přečišťovány v lapáku tuků.

Odvod dešťových vod ze střech pavilonů zůstává zachován na jižní fasádě stávajícími vnějšími dešťovými svody. Na severní fasádě z důvodů přístaveb budou provedeny nové vnější dešťové svody s jednotlivými novými větvemi dešťové kanalizace a s napojením do stávající areálové jednotné kanalizace. Tří podlažní přístavba pavilonu C má plochou střechu, které bude odvodněna dvěma střešníma vpustěma.

Kapacita objektu se nenavýšuje, spotřeba vody a množství splaškových odpadních vod

zůstává stávající dle kapacity obsazenosti klienty. Zvyšují se pouze z důvodu přístaveb plochy střech a tím množství odváděných dešťových vod.

Pavilony A a B jsou řešeny ve 2. etapě se dvěma podetapama. Nová kanalizace je navržena nezávisle na stávající ležaté kanalizaci.

Stávající ležaté rozvody studené a požární vody vedené pod stropem podlaží B1 a A1 budou demontovány až po instalaci nového potrubí s včetně dopojení pavilonu C. Nový ležatý rozvod vody je navržen pod stropem chodby v podlaží B1, částečně A2 a částečně A1. Konečné napojení nového rozvodu studené a požární vody pavilonu B a spojovacího traktu BA na nové rozvody vody bude provedeno až v podetapě 2.2.

**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) a situace, projektová dokumentace ZTI z roku 2012 a 1993.

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

**Dle § 90 odst. 3 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení.**

### 3. KANALIZACE

#### 3.1 Výpočty splaškové a dešťové kanalizace :

##### 3.1.1 Množství splaškových odpadních vod :

Kapacita objektů se nenavýšuje, množství splaškových odpadních vod zůstává stávající dle kapacity obsazenosti klienty.

##### 3.1.2 Celkový průtok splaškových odpadních vod dle zařizovacích předmětů :

Pavilon A	$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU} = 0,7 \cdot 10,53 = 7,4 \text{ l/s}$
Pavilon B	$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU} = 0,7 \cdot 12,12 = 8,5 \text{ l/s}$
Pavilon C	$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU} = 0,7 \cdot 12,67 = 8,9 \text{ l/s}$
Celý areál	$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU} = 0,7 \cdot 20,32 = 14,2 \text{ l/s}$

##### 3.1.3 Odtokové množství dešťové vody v době přívalového 10-ti minutového deště

stávající plocha střechy pavilon A	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,0155 \times 490 \times 1,0 = 7,6 \text{ l/s}$
stávající plocha střechy pavilon B	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,0155 \times 758 \times 1,0 = 11,7 \text{ l/s}$
stávající plocha střechy pavilon C	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,0155 \times 762 \times 1,0 = 11,8 \text{ l/s}$
celkem stávající	$Q_r = 7,6 + 11,7 + 11,8 = 31,1 \text{ l/s}$
nová plocha střechy pavilon A	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,0155 \times 681 \times 1,0 = 10,6 \text{ l/s}$
nová plocha střechy pavilon B	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,0155 \times 952 \times 1,0 = 14,7 \text{ l/s}$
nová plocha střechy pavilon C	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,0155 \times 1217 \times 1,0 = 18,9 \text{ l/s}$
celkem nové	$Q_r = 10,6 + 14,7 + 18,9 = 44,2 \text{ l/s}$
<b>navýšení</b>	$Q_r = 44,2 - 31,1 = 13,1 \text{ l/s}$

### 3.1.4 Průměrné odtokové množství dešťové vody

stávající plocha střechy pavilon A	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,003 \times 490 \times 1,0 = 1,5 \text{ l/s}$
stávající plocha střechy pavilon B	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,003 \times 758 \times 1,0 = 2,3 \text{ l/s}$
stávající plocha střechy pavilon C	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,003 \times 762 \times 1,0 = 2,3 \text{ l/s}$
celkem stávající	$Q_r = 1,5 + 2,3 + 2,3 = 6,1 \text{ l/s}$

nová plocha střechy pavilon A	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,003 \times 681 \times 1,0 = 2,0 \text{ l/s}$
nová plocha střechy pavilon B	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,003 \times 952 \times 1,0 = 2,8 \text{ l/s}$
nová plocha střechy pavilon C	$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,003 \times 1217 \times 1,0 = 3,6 \text{ l/s}$
celkem nové	$Q_r = 2,0 + 2,8 + 3,6 = 8,4 \text{ l/s}$

**navýšení**  $Q_r = 8,4 - 6,1 = 2,3 \text{ l/s}$

### 3.1.5 Měsíční a roční množství dešťových vod :

**$Q_r = \text{průměrný úhrn srážek} \times \text{plocha}$**

průměrný úhrn srážek pro karlovarský kraj	0,7 m/m <sup>2</sup>	
stávající plocha	2 010 m <sup>2</sup>	nová plocha 2 850 m <sup>2</sup>
$Q_m = 0,7 \times 2010 / 12 = 117 \text{ m}^3 / \text{měsíc}$		$Q_m = 0,7 \times 2850 / 12 = 166 \text{ m}^3 / \text{měsíc}$
<b>Navýšení</b>	$Q_m = 166 - 117 = 49 \text{ m}^3 / \text{měsíc}$	
$Q_r = 0,7 \times 2010 = 1\,407 \text{ m}^3 / \text{rok}$		$Q_r = 0,7 \times 2850 = 1\,995 \text{ m}^3 / \text{rok}$
<b>Navýšení</b>	$Q_m = 1\,995 - 1\,407 = 588 \text{ m}^3 / \text{rok}$	

### 3.1.6. Velikost akumulční nádrže na dešťovou vodu :

Pro možnost zalévání zahrady dešťovými vodami je navržena jejich retence v nádrži. Velikost nádrže je navržena dle množství zachycené srážkové vody z části střechy v závislosti na využitelnosti pro zalévání zahrady a zdržení dešťové vody na pozemku investora.

travnatá plocha zahrady	cca 2400 m <sup>2</sup>
specifická potřeba vody pro okrasnou zahradu	16 m <sup>3</sup> na 100 m <sup>2</sup> plochy za rok
$Q = (2400 / 100) \cdot 16 = 384 \text{ m}^3 / \text{rok}$	

Velikost akumulční nádrže pro zalévání zeleně

$$V = (Q / 270) \cdot a = (384 / 270) \cdot 20 = \mathbf{28,4 \, m^3}$$

počet dní pro využívání dešťové vody na zalévání cca 270

a – koeficient optimální velikosti pro zásobu vody na období přestávky mezi dešti

Navrženy jsou dvě akumulční nádrže, každá o objemu 14 m<sup>3</sup>, celkem 28 m<sup>3</sup>. Dešťové vody budou z nádrží čerpány čerpadlem automatické závlahy – řešeno samostatnou částí PD.

### 3.2 Popis vnitřní splaškové kanalizace :

Vnitřní kanalizace je navržena jako jednoduchá větvená soustava z trub PP-HT (připojovací a odpadní svislé potrubí), PP-HT odhlučňené (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 těsnícími kroužky a s odvětráním hlavních odpadů nad střechu objektu. Připojovací potrubí z potrubí PP-HT bude vedeno ve spádu min. 3% v drážkách ve zdi. Dimenze odpadního splaškového potrubí je stanovena s ohledem na dovolený průtok potrubím dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2 (*možnost nabídnout rovnocenné řešení*) a je po celé výšce konstantní. Odpadní potrubí je vedeno v drážce ve zdi. Větrací potrubí vedené volně ve střešním prostoru bude **z tenkostěnných litinových trub** (nehořlavé provedení potrubí) a bude vyústěno nad střechu objektu, kde bude ukončeno větracími hlavicemi použité střešní krytiny – hlavice dodá a namontuje stavba. Litinové potrubí bude na potrubí PP-HT napojeno přes flexibilní spojky. Požadavek na provedení nehořlavého větracího potrubí lze řešit alternativně – potrubí PP-HT izolované proti rosení + plentáž SDK deskami s garantovanou požární odolností EI 30.

Vedlejší odpady budou ukončeny zátkami. Čistící tvarovky budou osazeny na odpadních potrubích cca 0,5-0,7 m nad podlahou a přístupny budou revizními dvířky 150x300 mm, pokud je to možné tak u pokojových koupelen ze strany chodby.

Kanalizační svodné potrubí v objektu je navrženo nově z trub PVC-KG spojovaných pryžovými těsnícími kroužky. Patní kolena budou podepřena a zajištěna proti posunutí. Hlavní trasy nového ležatého potrubí byly vzhledem k etapizaci prací navrženy mimo trasy stávající ležaté kanalizace. U pavilonu B kolmo na severní fasádu, kde jsou pak mimo objekt napojeny novou venkovní kanalizací na stávající. U pavilonu A je nové ležaté potrubí splaškové i tukové kanalizace vyvedeno na boční fasády (západ a východ), kde je pak napojeno na stávající

areálovou kanalizací. Napojení bude provedeno přes stávající nebo nové revizní šachty.

Jednotlivé větve svodné kanalizace budou napojeny do stávající jednotné areálové kanalizace z kameniny DN200. 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. Přebytná zemina bude použita na terénní úpravy nebo odvezena na skládku.

Výkop je veden v rostlém terénu na parcele investora. Úprava terénu na parcele bude provedena dle PD - stavební část. Výkop - rýha pažená přílohným pažením. 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 pokládce a spojování potrubí budou dodrženy pokyny konkrétního výrobce potrubí. Při provádění budou použity běžné staveništní mechanizmy.

Splaškové odpadní vody z kuchyně budou nově přečišťovány v lapáku tuků.

Ve strojovně VZT a technické místnosti budou osazeny podlahové vpusti se zápachovým uzávěrem „Primus“, který zajišťuje pachotěsnost i v případě vyschnutí. Odvod kondenzátu z VZT potrubí a od vnitřní klimatizační jednotky bude zajištěn přes podomítkové kondenzační sifony. Odvodnění podlahy v kuchyni je řešeno přes nerezové gastro podlahové vpusti s vyjímatelným košem na nečistoty nebo přes nerezový gastro žlab s vpustí a vyjímatelným košem na nečistoty.

### **3.3 Popis projektované dešťové kanalizace :**

Střecha pavilonu A a B je odvodněna vnějšími dešťovými svody. Nové dešťové svody na severní fasádě budou ukončeny plastovými lapači střešních splavenin DN 100. Nová dešťová kanalizace je navržena z potrubí PVC-KG, které bude zaústěno do stávajících areálové jednotné kanalizace přes revizní šachty nebo přes odbočky.

Stávající větev dešťové kanalizace podél jižní fasády pavilonu A je vedena pod odvodňovacím žlábkem z betonových tvarovek mezi revizními šachtami RŠ20 a RŠ23. Navrženo je zkrácení odvodňovacího žlábků na délku terasy před jídelnou a jeho zakončení nově vloženou průtočnou uliční vpustí UV. Dešťová kanalizace z kameniny KT 200 bude přerušena, vložena betonová vpust' a potrubí bude dopojeno.

Revizní šachta RŠ20 bude nahrazena novou betonovou šachtou DN1000, ve které bude umístěn filtr pro zachycení nečistot před vstupem do akumulčních nádrží. V tomto místě rovněž dochází k navýšení úrovně upraveného terénu.

Kanalizační potrubí bude uloženo na podkladní lože ze štěrkopísku tl. 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdla. Zbývající část výkopu bude po provedení zkoušky vodotěsnosti zasypána se zhutněním po vrstvách 0,3 m vykopanou zeminou. Přebytková zemina bude použita na terénní úpravy.

Stávající úsek dešťové kanalizace mezi šachtami RŠ20 a RŠ21 bude zrušen, včetně mezilehlé šachty RŠ19. Do tohoto prostoru je navrženo vložení 2 ks betonových nádrží (jednokomorových jímek) o celkovém objemu 28 m<sup>3</sup>. Nádrže budou propojeny, v jedné z nich bude umístěno čerpadlo automatické závlahy. Nátok je uvažován do nádrže N2, bezpečnostní přepad z nádrže N1 je zaústěn do stávající šachty RŠ21, od šachty RŠ 21 pokračuje jednotná kanalizace.

Výkop je veden v rostlém terénu na parcele investora. Úprava terénu na parcele bude provedena dle PD - stavební část. Výkop - rýha pažená příložným pažením. 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 pokládce a spojování potrubí budou dodrženy pokyny konkrétního výrobce potrubí. Při provádění budou použity běžné staveništní mechanizmy.

### **3.4 Objekty na venkovní kanalizaci :**

#### **3.4.1 Revizní šachty :**

Na nové kanalizaci vedené v ně budovy budou vybudovány betonové prefabrikované



vstupní šachty DN 1000 mm, které budou přístupny litinovými poklopy DN 600. 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.**

Vzhledem k převýšení terénu je některé potrubí do šachet zaústěno formou vnitřního spádiště – viz výkresy.

#### 3.4.2 Uliční vpust' :

Odvodnění stávajícího žlábků z betonových tvarovek je navrženo přes novou průtočnou uliční vpust' DN500. Jedná se o typovou betonovou prefabrikovanou uliční vpust' s vtokovou mříží s tř. zatížení D 400 skládající se z jednotlivých prvků (průtočné dno, středová skruž, horní díl pro čtvercovou mříž, vyrovnávací prstenec, kalový koš a vtoková mříž).

#### 3.4.3 Retenční nádrž :

Pro retenci dešťových vod z části střechy pavilonů jsou navrženy 2 ks betonových nádrží (jednokomorových jímek) o celkovém objemu 28 m<sup>3</sup>, každá o objemu 14 m<sup>3</sup>. Vnější rozměry nádrže jsou 4,0 x 2,4 m, výška 1,96 m. Strop je tvořen pojízdnou deskou s ohledem na zatížení nadložními vrstvami. Nádrže budou propojeny, v nádrži N1 bude umístěno čerpadlo automatické závlahy. Vstup do každé nádrže je zajištěn přes vstupní skružovou šachtu DN1000 se stupadly a litinovým poklopem DN600. Každá nádrž bude vybavena žebříkem z kompozitního materiálu.

Nádrž se ukládá do výkopu s upraveným dnem srovnaným do roviny vrstvou šterku tl. 200 mm. Nátok je uvažován do nádrže N2, bezpečnostní přepad z nádrže N1 je zaústěn do stávající šachty RŠ21

### **3.5 Demontáž :**

Stávající zařizovací předměty budou demontovány – řešeno ve stavební části, stejně tak dotčené kanalizační potrubí – řešeno orientačně ve výpisu ZTI. Stávající ležatá kanalizace je pravděpodobně z KT potrubí, odpadní potrubí je z litiny, případně PVC a původní připojovací potrubí z PVC.

### 3.6 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. LAPÁK TUKU

### 4.1 Výpočet velikosti lapáku tuku dle počtu jídel :

Výpočet velikosti lapáku tuku je stanoven dle ČSN-EN 1825-2 a vstupních údajů

$$NS = Q_s \cdot f_d \cdot f_t \cdot f_r$$

NS vypočítaný jmenovitý rozměr lapolu

$Q_s$  maximální odtok odpadních vod [l/s]

$f_d$  součinitel hustoty tuků a olejů [-] 1,0

$f_t$  součinitel teploty vody na přítoku [-] 1,3

$f_r$  součinitel vlivu čistících a oplachovacích prostředků [-] 1,3

$$Q_s = V \cdot F / 3600 \cdot t = M \cdot V_m \cdot F / 3600 \cdot t = 350 \cdot 20 \cdot 13 / 3600 \cdot 12 = \mathbf{2,1 \text{ l/s}}$$

$V$  průměrný denní objem odpadních vod [l]  $V = M \cdot V_m$

$M$  počet vyrobených pokrmů za den

$V_m$  údaj o množství vody použitým na pokrm dle tabulky A.3 v ČSN EN 1825-2 [l]

$F$  součinitel nárazového zatížení v závislosti na druhu provozu [-]

$t$  průměrná denní provozní doba [h]

$$NS = 2,1 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,3 = \mathbf{2,7}$$

### 4.2 Výpočet velikosti lapáku tuku dle typu a počtu zařízení :

m	Kuchyňská zařízení	n	Hodnoty z tabulky A. 1		
			q	z	
4	sklopný varný kotel s odtokem DN 100	2	3,0	0,31	1,86
6	dřez se zápachovou uzávěrkou DN 50	8	1,5	0,20	2,40
9	myčka nádobí	1	2,0	0,60	1,20

10	sklopná pánev	1	1,0	0,45	0,45
11	konvektomat	1	0,1	0,45	0,05
13	loupací stroj	1	1,5	0,45	0,68
Q=					6,63

$$NS = 6,63 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,3 = 8,6$$

#### 4.3 Výběr velikosti lapáku tuku :

Nejbližše vyšší doporučený jmenovitý rozměr lapáku tuku je **NS 10** (viz prEN 1825-1) dle výpočtu dle typu a počtu zařízení (*možnost nabídnout rovnocenné řešení*).

#### 4.4 Popis :

Odpadní vody z kuchyně budou přečišťovány v lapáku tuku s kalovou jímkou např. typ Ronn Ellipse EG0510C o průtoku 10 l/s s kalovou jímkou firmy Techneau (dodavatel firma Ronn-Mea). Jedná se o vodotěsnou jímku z polyethylenu bez lepených spojů, která bude dle potřeby doplněna nástavcem. Odtok bude zaústěn do areálové kanalizace přes revizní šachtu. Jímka lapáku bude odvětrána přes odpadní potrubí označ. T DN110 nad střechu objektu a vnitřní tuková kanalizace přes odpadní potrubí označ. T20 DN110. Před lapákem tuku bude osazena revizní šachta.

#### 4.5 Osazení lapáku tuků :

Lapák bude osazen v **nepojedzné ploše** vodorovně na zhutněné pískové dno tl. 150 mm, připojí se přítokové a odtokové potrubí. Hutněný obsyp bude prováděn za současného plnění lapáku vodou po vrstvách cca 250 až 300 mm. Obsyp bude prováděn pískem. Jímka lapáku tuků bude doplněna plastovými nástavci pro osazení vstupních poklopů. Před lapákem bude osazena revizní šachta DN1000, odtok z lapáku bude zaústěn do stávající revizní šachty. Tyto revizní šachty budou také zároveň sloužit k možnosti odběru vzorků.

#### 4.6 Údržba :

Provozovatel na základě výsledků zkušebního provozu vypracuje provozní řád odlučovače, kde budou předepsány lhůty pro kontrolu odlučovače, shrabování odloučeného tuku, čištění zásobníku a způsob likvidace odloučeného tuku, čištění kalového prostoru a likvidace

tohoto kalu.

Pro zkušební provoz v běžných podmínkách je doporučena kontrola a shrabování 1x za měsíc, čištění zásobníku po jeho naplnění a čištění kalového prostoru 1x za 3 měsíce. Tyto lhůty budou po zkušebním provozu zkráceny nebo prodlouženy podle množství odloučeného tuku a množství kalů v kalovém prostoru.

Likvidaci odloučených tuků a kalů provádí specializované firmy.

## 5. VODOVOD

### 5.1 Výpočty :

#### 5.1.1 Spotřeba vody :

Kapacita objektů se nenavýšuje, spotřeba vody zůstává stávající dle kapacity obsazenosti klienty.

#### 5.1.2 Výpočtový průtok vody dle výtokových armatur v pavilonech :

$$\text{Pavilon A} \quad Q_d = \sqrt{\sum (q_i^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,1^2 \cdot 23 + 0,2^2 \cdot 71 + 0,16^2 \cdot 1} = \mathbf{1,76 \text{ l/s}}$$

$$\text{Pavilon B} \quad Q_d = \sqrt{\sum (q_i^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,1^2 \cdot 40 + 0,2^2 \cdot 83 + 0,4^2 \cdot 2} = \mathbf{2,01 \text{ l/s}}$$

$$\text{Pavilon C} \quad Q_d = \sqrt{\sum (q_i^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,1^2 \cdot 47 + 0,2^2 \cdot 131 + 0,4^2 \cdot 8} = \mathbf{2,64 \text{ l/s}}$$

$$\text{Celkem} \quad Q_d = \sqrt{\sum (q_i^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,1^2 \cdot 110 + 0,2^2 \cdot 285 + 0,16^2 \cdot 1 + 0,4^2 \cdot 10} = \mathbf{3,76 \text{ l/s}}$$

Průtok požární vody pro současné použití nejvýše tří hydrantů bude 3 l/s

#### 5.1.3 Světlost potrubí (vnitřní průměr) přípojky :

$$d = 35,7 \sqrt{Q / v} = 35,7 \sqrt{3,76 / 2,0} = \mathbf{49 \text{ mm}}$$

Stávající přípojka vody IPE 90 (DN 80) vyhoví.

### 5.2 Příprava teplé vody :

Příprava teplé vody je navržena v souladu s ČSN 06 0320 (*možnost nabídnout rovnocenné řešení*). Ohřev teplé vody pro všechna odběrní místa v objektu bude zajištěn centrálně ve dvou technických místnostech plynovými kotli s nepřímohřívanými zásobníky - řešení viz PD část ústředního vytápění.

Pro výtokové armatury v pavilonu A a B a spojovacím traktu AB je ohřev teplé vody

zajištěn v technické místnosti ve 2.NP pavilonu B nepřímooohříváním zásobníkem o objemu 1000 l – dodávka ÚT. Rozvody teplé vody budou doplněny cirkulací. Armatury na studené a teplé vodě a na cirkulačním potrubí včetně cirkulačního čerpadla a expanzní nádoby v technické místnosti u zásobníku jsou dodávkou ZTI.

### 5.3 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 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 oislováno náplekovou izolací z polyethylenu tloušťky vrstvy izolace pro jednotlivé rozvody a dimenze budou upřesněny v dalším stupni PD. Minimální tloušťka vrstvy izolace pro studenou 6 a 9 mm a pro teplou 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 DN 32 20 mm a od DN 40 30 mm. U potrubí vedeného v drážce ve zdi nebo v podlaze umožňuje izolace též tepelnou dilataci, a proto **bude oislován celý rozvod včetně fitinků**. Minimální teplota pro realizaci potrubních sítí vnitřního vodovodu nesmí poklesnout pod +5°C, pro roztažnost a smršťování potrubí za provozu doporučuji teplotu montáže potrubí +20°C. Montáž potrubí bude provedena dle montážních předpisů výrobce.

Stávající ležatý rozvod vody je veden pod stropem 1.NP pavilonu B i A, nový ležatý rozvod potrubí bude veden v pavilonu B pod stropem 1.NP v podhledu a v pavilonu A částečně pod stropem 2.NP a částečně pod stropem 1.NP v podhledu. Stoupačky jsou vedeny v drážkách ve zdi nebo v konstrukci SDK příček, připojovací potrubí v drážkách ve zdi, v konstrukci SDK příček nebo v podlaze. Ležatý rozvod vody bude uložen na závěsech. Na jednotlivých odbočkách ke stoupačkám studené a teplé vody budou osazeny uzavírací ventily s vypouštěním a na odbočkách cirkulačního potrubí budou osazeny vyvažovací ventily.

### 5.4 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.

### **5.5 Čerpání dešťové vody z retenční nádrže :**

Dešťová voda využívaná pro zalévání zeleně bude z retenčních nádrží čerpána čerpadlem automatické závlahy – řešeno samostatnou částí PD.

Z pavilonu A bude do nádrže N1 přivedeno potrubí PE 32x3,0 mm pro nouzové dopouštění v případě nedostatku dešťové vody. V nádrži bude potrubí ukončeno plovákovým plnicím ventilem z nerezové oceli DN25 (1"). Spínání a vypínání přítoku řeší PD automatické závlahy, napouštění bude probíhat v omezeném rozsahu pouze v případě vyprázdnění nádrží. Do nádrže N1 bude vedena chránička s kabely pro napájení a ovládání čerpadla.

V místnosti č. A1.14. - sklad čistících prostředků - bude zřízena odbočka s uzavíracím kohoutem pro přívod vody do nádrže.

### **5.6 Demontáž :**

Stávající baterie budou demontovány – řešeno ve stavební části, stejně tak dotčené vodovodní potrubí a stávající hydranty – řešeno orientačně ve výpisu ZTI.

### **5.7 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.

Informační systém – označení jednotlivých potrubí samolepkami s typem média a směrem proudění.

## 6. POŽÁRNÍ UCPÁVKY ROZVODU ZTI :

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

Prostupy požárně dělícími 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 dělící 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 (*možnost nabídnout rovnocenné řešení*)

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 dělících konstrukcích EI (REI)
- E v požárně dělících 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. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A VÝTOKOVÉ ARMATURY

V PD jsou uvažovány standardní keramické zařizovací předměty (WC, umyvadla) v barvě bílé, WC jsou navrženy visuté s předstěnovou konstrukcí, sprchy jsou odvodněny podlahovými žlábkami pro vinylovou krytinu (výška zápachové uzávěrky žlábků musí být 50 mm,

nižší neodpovídá bez dalšího technického opatření ČSN), výlevky v úklidových komorách a kádě ve špinavých skladech a prádelně jsou navrženy nerezové.

Výtokové armatury jsou uvažovány pákové směšovací baterie stojánkové nebo nástěnné v chromovém provedení s keramickou kartuší a 5-ti letou zárukou .

Vybavení koupelen a WC pro imobilní madly je řešeno ve stavební části.

		<b>A</b>	<b>B</b>
<b>WC</b>	závěsné WC s hlubokým splachováním bez oplach. kruhu + duroplastové sedátko s poklopem a nerezovými úchyty + instalační modul s ovládáním zepředu a příslušenstvím do SDK + ovládací tlačítko 3/6 l bílé + rohový ventil T 67-1/2"	9 ks	5 ks
<b>WC1</b>	zkrácené závěsné WC s hlubokým splachováním 49 cm + duroplastové sedátko s poklopem a nerezovými úchyty + instalační modul s ovládáním zepředu a příslušenstvím do SDK + ovládací tlačítko 3/6 l bílé + rohový ventil T 67-1/2"	2 ks	
<b>WC-S</b>	samostatně stojící WC s vodorov. odpadem a hlubokým splachováním + sprchový panel s dezinfekcí ( <i>dodávka zdravotnického zařízení Z.08</i> )	2 ks	
<b>WCi</b>	závěsný klozet s prodlouženou délkou 70 cm bez oplach. kruhu + duroplastové sedátko bez poklopu a nerezovými úchyty + instalační modul s ovládáním zepředu a příslušenstvím do SDK + rohový ventil T 67-1/2" + oddálené pneumatické ruční ovládání	14 ks	30 ks
<b>U1</b>	umyvadlo s otvorem pro baterii 65x46 cm + umyvadlový sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem + instalační modul s příslušenstvím do SDK + stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, bez výpusti a perlátoru + 2x rohový ventil T 66-1/2"	13 ks	6 ks
		10 ks	6 ks
<b>U2</b>	umyvadlo s otvorem pro baterii 55x46 cm + umyvadlový sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem + instalační modul s příslušenstvím do SDK + stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, bez výpusti a perlátoru + 2x rohový ventil T 66-1/2"	6 ks	6 ks
		5 ks	4 ks
<b>U3</b>	umyvadlo s otvorem pro baterii 55x37,5 cm + umyvadlový sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem + instalační modul s příslušenstvím do SDK	3 ks	3 ks
		1 ks	2 ks



- + stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, bez výpusti a perlátoru
- + 2x rohový ventil T 66-1/2"

<b>U4</b>	umyvadlo zápustné s otvorem pro baterii 41x41 cm	2 ks	
	+ umyvadlový sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem		
	+ stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, bez výpusti a perlátoru		
	+ 2x rohový ventil T 66-1/2"		
<b>Ui</b>	umyvadlo pro imobilní s otvorem pro baterii 65x55 cm	14 ks	30 ks
	+ plastový podmítkový sifon DN 40 + připojovací souprava plast. +		
	+ odpadní ventil se sítkem	4 ks	2 ks
	+ plastový umyvadlový nízký sifon DN40 (koupelny u pokojů)	10 ks	28 ks
	+ plast. flexi propoj. trubka L=100 cm + koleno 40/40 (koupelny u pokojů)	10 ks	28 ks



- + instalační modul s příslušenstvím do SDK (mimo koupelny u pokojů) 3 ks 2 ks

*Poznámka – umyvadla v koupelnách u pokojů budou zavěšena na modulární konzole – dodávka zdravotnické zařízení, stavba)*

- + stojánková páková baterie s keramickou kartuší bez výpusti a perlátoru +
- + lékařská páka 14 ks 30 ks
- + 2x hadička pancéřová 1/2"x1/2" délky 100 cm (koupelny u pokojů) 20 ks 56 ks
- + 2x rohový ventil T 66-1/2" 28 ks 60 ks

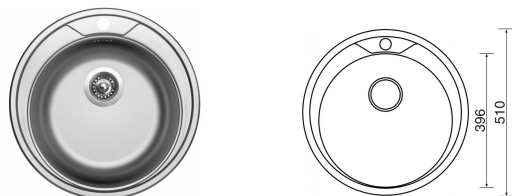
<b>Si</b>	sprchový žlábek do prostoru pro vinylovou podlahu délky 700 mm nerez se svislou odtokovou plast. komorou výšky 86 cm DN75 včetně vestavěného sifonu s možností jeho vyjmutí a vyčištění, q=1,5 l/s + příslušenství (A 10 ks koupelny u pokojů + B 28 + 2 ks centrální koupelna)	10 ks	30 ks
	+ sprchová páková nástěnná baterie s keramickou kartuší chrom	10 ks	28 ks
	+ sada (ruční sprcha + sprch. hadice se zámkem proti přetočení chrom 150 cm)		
	+ 2x rohový ventil T 66-1/2"	20 ks	56 ks

*Poznámka – sprchová baterie v koupelnách u pokojů bude zavěšena na modulární konzolu s napojovacíma chrom hadičkami – dodávka zdravotnické zařízení, stavba)*

<b>S1</b>	sprchová vanička z litého mramoru 90x90 cm	1 ks	
	+ sifon DN50		
	+ sprchová páková nástěnná baterie s keramickou kartuší chrom		
	+ sada (ruční sprcha + sprch. hadice se zámkem proti přetočení chrom 150 cm)		
	+ sprchový kout rohový posuvný čtyřdílný š. 90x90 cm, výška 195 cm, rám bílý, výplň sklo transparentní		

<b>S2</b>	sprchový žlábek do prostoru pro vinylovou podlahu délky 700 mm nerez se svislou odtokovou plast. komorou výšky 86 cm DN75 včetně vestavěného sifonu s možností jeho vyjmutí a vyčištění, q=1,5 l/s + příslušenství	5 ks	
	+ sprchová páková nástěnná baterie s keramickou kartuší chrom		

	+ sada (ruční sprcha + sprch. hadice se zámkem proti přetočení chrom 150 cm)		
<b>P</b>	pisoár s radarovým senzorem (včetně instalační sady, sifonu a sítka)	1 ks	
	+ instalační modul s příslušenstvím do SDK	1 ks	
	+ rohový ventil s filtrem		
	+ napájecí zdroj pro max. 5 pisoárů	1 ks	
<b>D1</b>	dřez s odkládací plochou z nerez 800x500 mm, hl. 160 mm, <u>tl. plechu 1,0 mm</u>	1 ks	3 ks
	+ sifon plast DN 50 včetně odpadního ventilu se sítkem		
	+ stojánková dřezová páková baterie s keramickou kartuší chrom		
	+ 2x rohový ventil T 66-1/2"		
<b>D2</b>	dřez bez odkládací plochy z nerez 550x500 mm, hl. 200 mm, <u>tl. plechu 1,0 mm</u>	6 ks	4 ks
	+ sifon plast DN 50 včetně odpadního ventilu se sítkem		
	+ stojánková dřezová páková baterie s keramickou kartuší chrom		
	+ 2x rohový ventil T 66-1/2"		
<b>D3</b>	kruhový dřez z nerez 510 mm, hl. 165 mm s otvorem pro baterii	1 ks	
	+ sifon plast DN 50 včetně odpadního ventilu se sítkem		
	+ stojánková dřezová páková baterie s keramickou kartuší chrom		
	+ 2x rohový ventil T 66-1/2"		



<b>VL1</b>	nerezová výlevka s odklápěcím roštem včetně sifonu DN75 + stojan	5 ks	1 ks
	+ nástěnná dřezová baterie chrom (výtokové raménko 300 mm)		
<b>VL2</b>	výlevka nerez volně stojící včetně sifonu DN75 ( <i>dodávka zdravot. zařízení Z.13</i> )	1 ks	
	+ 2x kulový pračkový ventil s vnějším závitem 1/2" bez zpětné klapky	2 ks	
<b>VP1</b>	podlah. vpust' se svislým odtokem HL 3100Pr DN110 se zápach. uzávěrem „Primus“, nerez rám a mřížka, Q=0,8 l/s		1 ks

## 8. ZÁVĚR

Všechny práce budou prováděny dle platných předpisů, norem a technologií za použití předepsaných materiálů. Jakékoliv změny budou předem konzultovány s

Humanizace sociální služby Domova se zvláštním režimem "MATYÁŠ" v Nejdku  
Mládežnická č.p. 1123, Nejdek  
Pavilon A a B, spojovací trakt AB (2.etapa)  
Zdravotně technické instalace

**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.**

**Při propojování a odpojování stávajících a nových rozvodů kanalizace a vody dojde k částečnému omezení provozu po dobu nezbytně nutnou pro provedení prací. Připojení zdravotnických zařízení a praček bude případně upraveno podle typu dodaného výrobku.**

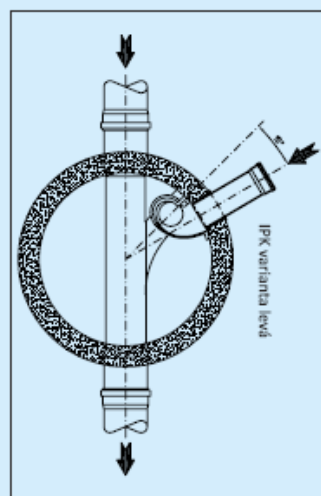
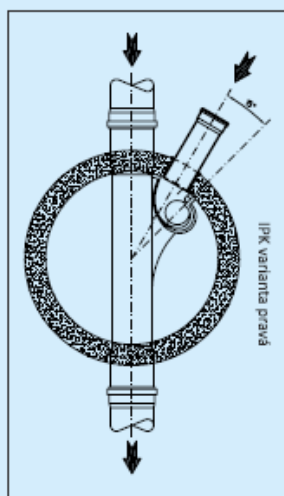
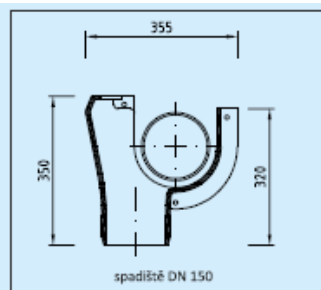
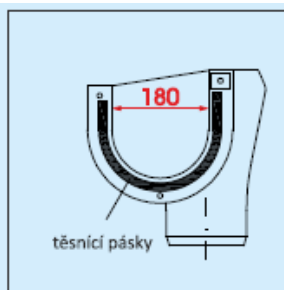
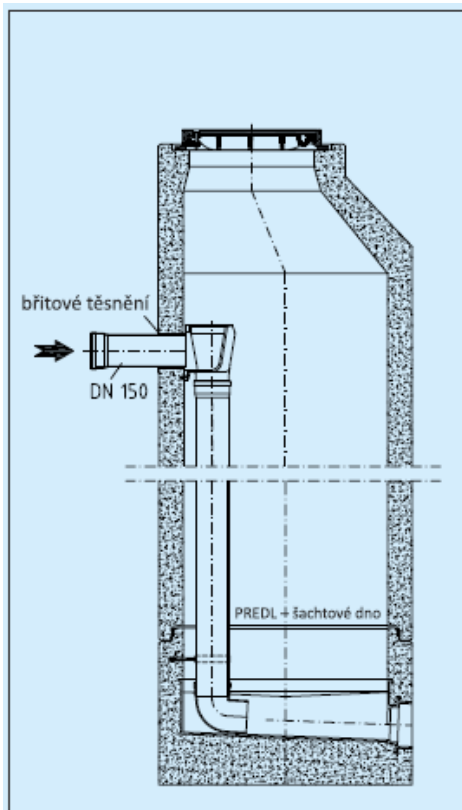
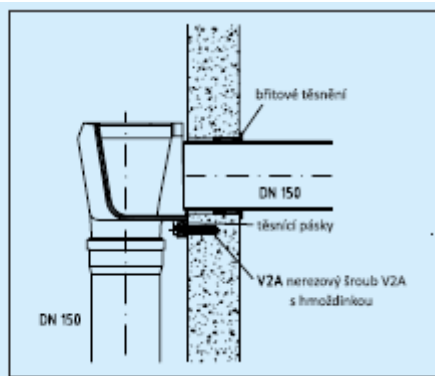
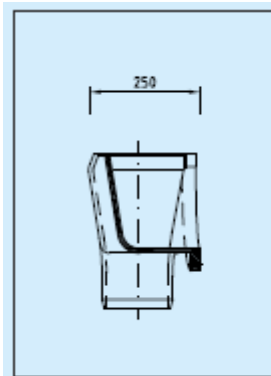
vypracovala : Ing. M. Pelikánová

Přílohy :

- vnitřní spádiště
- schema zapojení zásobníku teplé vody

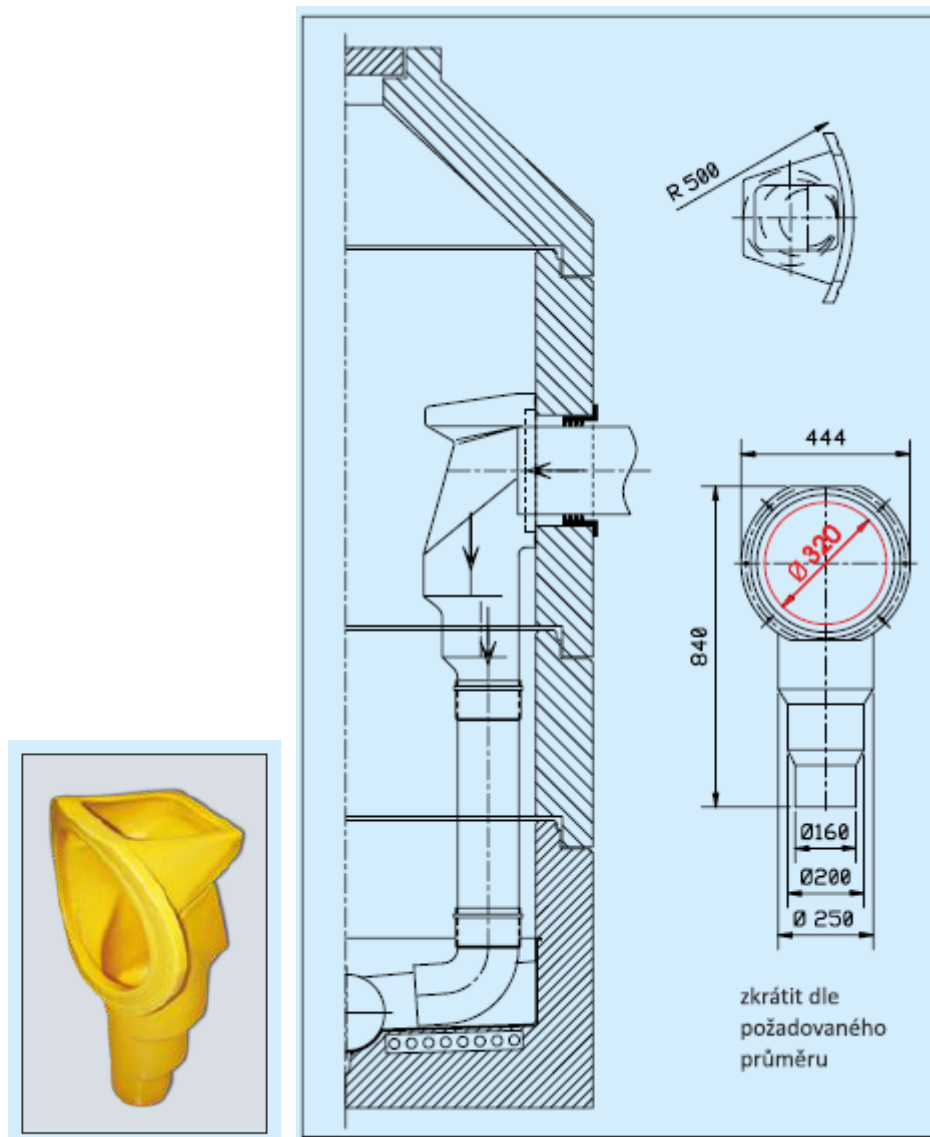
Humanizace sociální služby Domova se zvláštním režimem "MATYÁŠ" v Nejdku  
 Mládežnická č.p. 1123, Nejdek  
 Pavilon A a B, spojovací trakt AB (2.etapa)  
 Zdravotně technické instalace

## Vnitřní spádiště DN150



Humanizace sociální služby Domova se zvláštním režimem "MATYÁŠ" v Nejdku  
Mládežnická č.p. 1123, Nejdek  
Pavilon A a B, spojovací trakt AB (2.etapa)  
Zdravotně technické instalace

### Vnitřní spádiště DN200



## Schema zapojení zásobníku teplé vody

