

## Seznam příloh:

Technická zpráva	1.
Půdorys kanalizace 1.pp	2.
Půdorys kanalizace 1.np	3.
Půdorys kanalizace 2.np	4.
Půdorys kanalizace 3.np	5.
Půdorys vodovodu 1.pp	6.
Půdorys vodovodu 1.np	7.
Půdorys vodovodu 2.np	8.
Půdorys vodovodu 3.np	9.
Rozvinuté řezy kanalizace	10.
Izometrie vodovodu	11.

# **D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

## **D.1.4.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Stavba : Půdní vestavba vč. nového výtahu DDM Česká Třebová

Místo stavby : Česká Třebová

Investor : Město Česká Třebová

Stupeň : DPS

Vypracoval : Luboš Bartoš

Datum : 06 / 2017

Zak.č.: 3023-42

#### 1D.1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

**a) Bilance potřeby vody studené, teplé a povrchové, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.).**

Bilance potřeby vody

-----  
Jedná se o stavební úpravy v objektu, nedojde k nárůstu počtu dětí – nedojde k nárůstu spotřeby vody.

**b) Popis tlakových poměrů vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení.**

Tlak vody v objektu se pohybuje v běžných hodnotách do 0,6 MPa.

Není důvod k osazení čerpacích a posilovacích stanic.

**c) Popis technického řešení vodovodu, popis použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na veřejné, či místní vodovodní síť, u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení.**

Jedná se o vestavbu s požadavkem minimálního zásahu do stávajících rozvodů.

Vnitřní vodovod pro nové prostory v objektu budou napojeny na stávající rozvod vody v 1.pp a budou vedeny 1.np, 2np do 3np, kde bude rozvod veden k jednotlivým místům spotřeby. V 1.np a ve 2.np bude nový rozvod studené vody propojen se stávajícími rozvody vody které zásobují vodou stávající zařizovací předměty. Rovněž bude přeložen stávající rozvod teplé vody v místech vestavby nového výtahu. Stávající trasy studené a teplé vody jsou pouze pravděpodobné a přeložky budou upraveny dle skutečné polohy stávajících rozvodů po odkrytí stávajícího stavu.

V místnosti č. 206 bude z důvodů zmenšení demontován stávající záchod a nahrazen novým závěsným, napojení bude provedeno na nový rozvod studené vody.

Ve 3.np budou rozvody vody nové, teplá voda bude napojena na stávající ohřívač ve 2.np v technické místnosti a zavedena ke sprchám, umyvadlům a výlevce nad technickou místností. V m.č. 305 bude pod dřezem el. zásobníkový ohřívač teplé vody (10 litrů), který bude zásobovat drez a umyvadlo v m.č. 306 .

Před ohřívačky budou osazeny uzavírací, zpětné a pojišťovací ventily dle montážního předpisu výrobce.

Nové rozvody vody budou z potrubí PPR PN 20. Při montáži vnitřních rozvodů je nutné dodržet montážní předpisy výrobní firmy. Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého plastového materiálu a provádět dilatační smyčky. Potrubí je v celém rozsahu spádováno směrem k zařizovacím předmětům, přes které bude zabezpečeno vypouštění systému, popřípadě k jednotlivým uzávěrům s vypouštěním.

Potrubí bude izolováno izolací mající tepelnou vodivost  $\lambda$  menší nebo roven 0,040 W/m.K.

Tloušťka izolace je navržena dle požadavků vyhlášky ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. ze dne 17. července 2007

U vnitřních rozvodů plastových se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Izolace potrubí bude provedena návlekovou izolací.

K uchycení potrubí ke stavební konstrukci budou použity výrobcem potrubí předepsané objímky.

Na potrubí budou prováděny tlakové zkoušky podle ČSN 73 6660 a desinfekce potrubí.

**Vzhledem k tomu, že není znám průběh stávajících vedení, musí být případné stávající funkční vodovodní potrubí objevené při rekonstrukci zachováno!**

**d) Popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy.**

Jedná se o vestavbu s požadavkem minimálního zásahu do stávajících rozvodů.

Řeší se splaškové odpadní vody od nových zařizovacích předmětů. Stávající zařizovací předměty budou svedeny stávající kanalizací.

Odpadní vody od zařizovacích předmětů z 3.np budou svedeny do dvou stoupaček S1 a S2, do kterých jsou napojena připojovací potrubí vedená ve stěnách, podlahách případně zavěšená pod stropem ve 2.np .

Odvětrání kanalizace bude potrubím S1 A S6 nad střechu objektu a bude ukončeno ventilační hlavicí.

V místnosti č. 206 bude z důvodů zmenšení demontován stávající záchod a nahrazen novým závěsným, který bud napojen do stávající kanalizaci.

#### Dešťové vody

Vzhledem k umístění objektu DDM na rohu ulice Sadové a ulice Felixova, bylo rozhodnuto z důvodu místa ponechat stávající dešťové odvodnění s napojením do kanalizace v těchto ulicích. Dešťové odpadní vody sváděné přes zadní část objektu budou zachyceny v retenční nádrži a regulovaně vypouštěny stávající jednotnou kanalizační přípojkou do jednotné kanalizace v ulici Felixova.

Dešťové odpadní vody budou ze střechy o ploše 90 m<sup>2</sup> odváděny stávajícím svodem přes lapač střešních splavenin do retenční nádrže o užitém objemu 0,78 m<sup>3</sup> a budou regulovaně odváděny 1 l/s do stávající kanalizační přípojky. 100 mm pod stropem retenční nádrže bude osazen bezpečnostní přepad DN 100 mm. Retenční nádrž bude umístěna v místě stávajícího ležatého potrubím dešťového svodu. Potrubí bude v místě retenční nádrže přerušeno a propojeno s nádrží.

Retenční nádrž bude tvořena šachtovým betonovým dnem Ø 1 m výšky 0,63 m (1000/630/75), které bude osazeno na podkladním betonu tl. 0,15 m. Na betonové dno bude osazena skruž Ø 1 m výšky 0,6 m (1000/600/75) na kterou bude osazena zákrytová deska Ø 1,15 m výšky 0,18 m s otvorem pro litinový poklop Ø 0,6 m. Celková výška retenční nádrže je 1,47 m.

Výpočet velikosti retenční nádrže:

Plocha střechy 90 m<sup>2</sup>, koeficient odtoku 1,0, regulovaný odtok zvolen 1 l/s ( 1/3 stávajícího odtoku )

Navržená retenční nádrž – užitný objem  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 3,14 \cdot (0,5 + 0,6 - 0,1) = 0,78 \text{ m}^3$ .

**Vzhledem k tomu, že není znám průběh stávajících vedení, musí být případné stávající funkční kanalizační potrubí objevené při rekonstrukci zachováno, případně přepojeno!**

Stoupačky a přípojovací potrubí k zařizovacím předmětům z hrdlového PP systém HT.

**e)Výpočtové množství vypouštěných splaškových, dešťových a průmyslových odpadních vod a jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním.**

Bilance odtoku splaškových odpadních vod

Jedná se o rekonstrukci objektu – nedojde k nárůstu spotřeby vody ani k nárůstu splaškových odpadních vod.

#### Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace  $Q_{\text{d}}(Q_{\text{d}}^{\text{max}})$ : 1,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

#### Stanovení povrchového odtoku

Oblast:

3 Políže

Periodičita:

0,2

Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku $\phi$	Odtok. souč. $\phi$	Odvodňovaná plocha $S$ [m]	$S$ [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	$S_r$ [m <sup>2</sup> ]
Šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	90	0,01	90	90
Šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
<b>Celkem</b>				<b>90,00</b>	<b>90</b>

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhmy srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště $T_c$	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhmy srážek	mm	9,7	13,7	16,0	17,8	20,2	21,7	24,1	28,2	
Povrchový odtok $Q_d (Q_{c^{**}})$	l/s	2,9	2,1	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,4	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_d - Q_v$	l/s	1,9	1,1	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Retenční objem $V = V_d - Q_{\text{zrak}} \cdot T_c$	m <sup>3</sup>	0,6	0,7	0,6	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	
Doba trvání deště $T_c$	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhmy srážek	mm	34,1	39,9	41,7	42,7	43,7	46,8	49,0	64,3	73,9
Povrchový odtok $Q_d (Q_{c^{**}})$	l/s	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_d - Q_v$	l/s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{\text{zrak}} \cdot T_c$	m <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

#### Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro  $T_c$ :

10 min

Retenční objem V:

0,7 m<sup>3</sup>

Doba prázdní RN:

0 hod

#### f) Popis a podmínky připojení na veřejné či místní vnější sítě technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení.

Projekt zdravotní techniky pro danou stavbu řeší odvedení splaškových odpadních vod od nových zařízovacích předmětů do stávající splaškové kanalizace v objektu a zásobení potřebným množstvím studené pitné a teplé užitkové vody. Jako podklad pro zhotovení sloužily stavební výkresy objektu.

#### g) Případné požadavky na etapizaci postupu prací a podmínky pro realizaci díla.

Požadavky na etapizaci nejsou. Při montáži kanalizačního a vodovodního potrubí je nutné zkoordinovat časový průběh s dalšími profesemi tak, aby si nebyly navzájem na překážku. Pozornost je třeba věnovat provedení izolace u všech prostupů.

Zdravotně technické instalace bude řešeny dle ČSN :

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů z 7.2007

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí z 12.2007

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody z 12.2007

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách-Příprava teplé vody - Navrhování a projektování z 9.2006

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě z 07.2007

ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě z 10.2005

ČSN EN 806-3 až 5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě z 10.2006

ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody z 08.1996

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody z 04.2002

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace z 05.2003, ČSN EN 12056-1 až 6

#### **h) Popis zařizovacích předmětů / podrobný popis viz specifikace /**

V objektu jsou použity standardní zařizovací předměty a výtokové armatury.

WC – keramický záchod závěsný, nádrž s rámem a ovládáním, sedátko, rohový ventil,

U - umyvadlo keramické

baterie dřezová stojánková páková, rohové ventily, sifon

WCi – keramický záchod závěsný, nádrž s rámem, splachováním a oddáleným splachováním, sedátko, rohový ventil,

Ui - umyvadlo keramické

baterie dřezová stojánková páková, rohové ventily, sifon

D - baterie páková stojánková, dřez a sifon součástí vybavení

S - sprchový kout, vpust pachotěsná i v případě vyschnutí, sprchová páková baterie s příslušenstvím

Vyl – keramická výlevka závěsná s kovovou mřížkou, rám s nádrží, nástěnná baterie, rohový ventil

EO 10 L – elektrický zásobníkový ohřívač tlakový o objemu 10 l včetně uzavíracích a pojistných armatur

vzt – napojení kondenzátu od chladících jednotek

kon – napojení kondenzátu od kotle