

STAVBA	
NÍZKOPRAHOVÉ DENNÍ CENTRUM - AZYLOVÝ DŮM	
MÍSTO STAVBY	ZNOJMO, POZEMEK p. č. 2965
STUPĚŇ	PD PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ A ZADÁNÍ STAVBY
ČÍSLO ZAKÁZKY	2203
STAVEBNÍK	MĚSTO ZNOJMO, OBROKOVÁ 1/12, 669 02 ZNOJMO

ZPRACOVATEL ZAKÁZKY	
<p>ATELIER SUKDOLÁK s.r.o.  FIBICHOVA 55, PŘÍBRAM II, 261 01  GSM.: 777 651 440, 608 362 361  info@ateliersukdolak.cz  www.ateliersukdolak.cz</p>	
HIP	ING. PETR SUKDOLÁK

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ	
ČÁST	
D.1.4.b ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
ZPRACOVATEL PROJEKTOVANÉ ČÁSTI	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
<p>ATELIER SUKDOLÁK s.r.o.  FIBICHOVA 55, PŘÍBRAM II, 261 01  GSM.: 777 651 440, 608 362 361  info@ateliersukdolak.cz  www.ateliersukdolak.cz</p>	ING. PETR CHOCHOLA
	VYPRACOVAL
	ING. PETR CHOCHOLA
	KONTROLOVAL
	ING. PETR SUKDOLÁK
DATUM	11/2022
NÁZEV VÝKRESU	PARÉ
TECHNICKÁ ZPRÁVA	
ČÍSLO PŘÍLOHY	
D.1.4.b. - 00	

# TECHNICKÁ ZPRÁVA - ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

## Úvod

P. D. řeší vnitřní rozvody vodovodů a kanalizací v rámci novostavby nízkoprahového centra při stávajícím objektu azylového domu. Stávající objekt azylového domu je v současné době připojen na stávající přípojky vodovodu a jednotné kanalizace ze stávajících veřejných řadů v ulici Přímětická před objektem. Dále P.D. řeší rozvody dešťové kanalizace v objektu novostavby s napojením na akumulaci jímku s využitím dešťových vod pro zálivku zeleně v okolí objektu s přepadem do stávající jednotné kanalizace v areálu investora. Přípojky vodovodu a kanalizace jsou přivedeny na pozemek stavby č.parc. 2965 v k.ú. Znojmo.

Podkladem pro zpracování dokumentace jsou:

- projektová dokumentace stavební části
- vyjádření správců inž. sítí k existenci inž. sítí
- požadavky a připomínky investora
- platné technické normy a předpisy pro danou problematiku

## Kapacitní údaje

spotř. vody dle sm. 120/2011 Sb.

- 2 os. administrativa - á 14 m3/rok	28 m3/rok
- 10 os. návštěvníci - á 20 m3/rok	200 m3/rok
celkem	228 m3/rok

- průměr. denní potř. vody  $Q_p = 228 \times 1000 / 365 = 625 \text{ l/den} = 0,007 \text{ l/s}$
- max. denní potř. vody  $Q_d = 1,5 \times Q_p = 938 \text{ l/den}$
- max. hodinová potř. vody  $Q_h = 2,1 \times Q_d = 0,023 \text{ l/sec}$

Průtok vnitřním vodovodem dle ČSN 75 5455:  $Q_n = 1,17 \text{ l/sec}$

množství splaškových vod

- denní 0,625 m3/den
- roční 228 m3/rok

Množství dešťových vod – roční úhrn 550 mm/rok (Znojmo) – nový stav

- střecha objektu NC  $A_{s1} = 113 \text{ m}^2$ ,  $\psi = 0,5$  (vegetační střecha)
- roční množství  $Q_r = (0,5 \times 113) \times 0,55 = \mathbf{31,1 \text{ m}^3/\text{rok}}$
- návrhový odtok  $Q_n = (0,5 \times 113) \times 0,015 = 0,85 \text{ l/sec}$

- Účinnost filtrační jednotky 85%.

Využitelné množství jímaných srážkových vod:  $Q_{vs} = 0,85 \times 31,1 = \mathbf{26,4 \text{ m}^3/\text{rok}}$

- využití dešťové vody pro zálivku zeleně  $A = 500 \text{ m}^2$ ,  
á 0,16 m3/rok  $Q_z = 500 \times 0,16 = \mathbf{80,0 \text{ m}^3/\text{rok}}$

## Hodnocení:

***Z uvedené bilance je zřejmé, že veškeré zachycené a přefiltrované dešťové vody ze střechy nového objektu budou využity pro zálivku zeleně v areálu stavby. Nádrž bude opatřena pouze havarijním přelivem do stávající jednotné kanalizace v areálu stavby.***

## Návrh retenční nádrže

- nádrž je navržena na 10% návrhového regulovaného odtoku dešťových vod z jednoho zařízení 0,50 l/sec dle TNV 75 9011, t.j.  $Q_o = 0,1 \times 0,5 = 0,05$  l/sec

Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace  $Q_o(Q_{e^{**}})$ : 0,050 l/s

stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

### Stanovení povrchového odtoku

Oblast:

21 Znojmo

Periodicita:

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> ]
zatravněná střecha / ornice 10cm (0,5)	0,50	113	0,01	57	56,5
zpevněné plochy, cesty / zasakovací dlaždice (0,25)	0,25	0	0,00	0	0
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	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>56,50</b>	<b>57</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	12,1	17,6	20,6	22,6	25,4	27,1	29,5	33,6	
Povrchový odtok $Q_d$ ( $Q_{c^{**}}$ )	l/s	2,3	1,7	1,3	1,1	0,8	0,6	0,5	0,3	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	2,2	1,6	1,2	1,0	0,7	0,6	0,4	0,2	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m <sup>3</sup>	0,7	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	
Doba trvání deště $T_c$	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhmy srážek	mm	39,0	39,7	40,4	41,1	41,8	43,9	45,0	56,8	62,1
Povrchový odtok $Q_d$ ( $Q_{c^{**}}$ )	l/s	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m <sup>3</sup>	1,6	1,3	1,0	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

### Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro  $T_c$ :

120 min

Retenční objem  $V$ :

1,7 m<sup>3</sup>

Doba prázdnění RN:

9 hod

Navržena akumulární nádrž s retenčním objemem 5,0 m<sup>3</sup>.

## Vodovod

### Vodovodní přípojka - stávající

Přípojka vodovodu z veřejného vodovodu Lt 100 v ul. Přímětická je v současné době přivedena na pozemek stavby č.parc. 2965 v k.ú. Znojmo, je dovedena do suterénu stávajícího objektu azylového domu, kde je ukončena uzávěrem a vodoměrnou sestavou s vodoměrem. Přípojka, ani vodoměrná sestava nebudou stavbou dotčeny. Nově bude v suterénu stávajícího objektu azylového domu za stávající vodoměrnou sestavou připojena nová odbočka pro novostavbu nízkoprahového centra. Odbočka bude vedena po pozemku stavby, provedena z potrubí PE 32 x 3 (SDR 11), ukončena uzávěrem a vypouštěním nad podlahou v tech. místnosti v 1.NP novostavby. Tento měřený přívod bude uložen ve výkopu ve spádu k suterénu, na pískovém loži tl.10 cm, v nezámrzné hloubce s krytím (min. 1,2 m), obsypán 40

cm nad líc potrubí pískem. Potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem Cu 4,0 mm.

#### Vnitřní vodovod

Od uzávěru s vypouštěním bude proveden nový páteřní rozvod vody pro jednotlivé sociální sekce a technickou místnost zdroje tepla, kde bude osazen centrální zásobník TV o objemu 150 l. Veškeré vnitřní rozvody budou nové a budou vedeny převážně v drážkách ve stěnách v instalační vrstvě. Budou provedeny z potrubí PPR - HOSTALEN 5216 typ 3, PN 16 pro studenou vodu a PN 20 pro TV. Rozvod TV a rozvody v obvodových stěnách budou izolovány tepelnou izolací z PE tl. 25 mm. Veškeré ostatní rozvody budou opatřeny izolací tl. 6 mm. Ohřev TV bude zajištěn centrálně, v tech. místnosti v zásobníku plynového kotle o objemu 150 l. Rozvod TV bude vybaven cirkulačním potrubím s nucenou cirkulací pomocí čerpadlové cirkulační směšovací sestavy s nerezovým oběhovým čerpadlem u zásobníku TV, řízené dle teploty cirkulační vody a dle časového pásma.

#### Užitkový vodovod – využití dešťové vody

Dešťové vody ze střechy objektu budou systémem dešťové kanalizace objektu svedeny do nové typové akumulární nádrže o objemu 5 m<sup>3</sup> na pozemku investora. Z této jímky budou pomocí ponorné čerpadlové jednotky napojeny samostatným potrubím PE 32 z jímky, do samostatného rozvodu užitkové vody pro závlivu zahrady.

**Užitkový a pitný vodovod budou vedeny samostatně a nebudou v žádném případě propojené, aby nedošlo ke kontaminaci pitného vodovodu.**

#### Kanalizace - splašková

##### Přípojka splaškové kanalizace – stávající gravitační

Přípojka jednotné kanalizace DN 150 (předpoklad) do veřejné jednotné stoky DN 500/750 v ul. Přímětická je v současné době přivedena na pozemek stavby č.parc. 2965 v k.ú. Znojmo, kde je cca. 1 m za oplocením pozemku osazena revizní spojná šachta. Do této šachty je napojena splašková kanalizace z objektu stávajícího azylového domu a dešťové vody z areálu stavby. Přípojka nebude stavbou dotčena.

##### Vnitřní splašková kanalizace

Veškeré splaškové vody od jednotlivých zařiz. předmětů v objektu novostavby budou systémem vnitřní splaškové kanalizace svedeny do nové typové revizní šachty (DN 425) před objektem a dále vedeny při hranici pozemku investora do stávající revizní přípojkové šachty, ve které budou napojeny na stávající gravitační přípojku jednotné kanalizace.

Veškerá vnitřní připojovací, stoupací a odvětrávací vedení budou provedena z trubek HT pro odpadní potrubí, budou vedena převážně ve stěnách, nebo v instalačních příčkách a šachtách, obalena plstěnými pásy. Stoupací potrubí budou ukončena 0,5 m nad střechou větrací hlavicí, popř. přívzdušňovacím ventilem pod stropem 1.NP, dále budou opatřena čistící tvarovkou osazenou cca. 1 m nad podlahou 1. NP. Ležaté svody budou provedeny z trub PVC-KG pro uložení v zemi, které budou vedeny ve spádu min. 2 %.

Do vnitřní kanalizace budou napojeny kondenzátní svody od VZT zařízení. Při realizaci stavby je nutné respektovat min. spád potrubí, hloubkou stávající kanalizace a křížení s ostatními inž. sítěmi. Toto musí být provedeno v

souladu s : **ČSN 73 6005 - PROSTOROVÁ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ  
TECHNICKÉHO VYBAVENÍ !!!**

### **Kanalizace - dešťová**

Dešťové vody ze střechy objektu budou systémem vnitřní a venkovní dešťové kanalizace svedeny do akumulční nádrže o objemu 5 m<sup>3</sup> na pozemku stavby č.parc. 2965 v k.ú. Znojmo, navržené na minimální odtok 0,05 l/sec. Akumulované dešťové vody budou využívány pro zalévání zeleně. Případné nespotřebované vody z akumulční nádrže budou samovolným gravitačním přepadem a ležatým svodem z PVC-KG 150, napojeny do nové areálové jednotné kanalizace z objektu.

Ploché střechy objektu budou odvodněny pomocí typových střešních vtoků s el. ochranou proti zamrznutí, napojené do svislých stoupacích odpadů a dále do ležatých svodů pod podlahou 1.NP. Svislé odpady budou provedeny z odhlučňového vrstveného potrubí. Ležaté svody budou provedeny z trub PVC-KG SN 8 pro uložení v zemi, budou uloženy ve spádu min. 1 % ve výkopu na pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí svodů bude 0,8 m pod terénem. Svody budou napojeny do akumulční jímky o objemu 5 m<sup>3</sup>. Před zaústěním svodů do akumulční nádrže bude osazena filtrační jednotka s přepadem do odtoku z nádrže.

### **Související dodávky**

ELEKTRO :

- silové připojení cirkulačního čerpadla TV (230 V; 0,1 kW) v tech. místnosti ve a jeho řízení dle teploty vratné cirkulační vody a dle časového pásma.
- silové připojení čerpadlové sestavy užitkové dešťové vody (230 V; 1,2 kW), osazené ve venkovní akumulční nádrži o objemu 5 m<sup>3</sup>.
- el. ochrana proti zamrznutí všech střešních vtoků

### **Závěr**

Při realizaci stavby je nutné respektovat min. spád potrubí, hloubku přípojek a uliční kanalizace a křížení s ostatními inž. sítěmi. Toto musí být provedeno v souladu s : **ČSN 73 6005 - PROSTOROVÁ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ  
TECHNICKÉHO VYBAVENÍ !!!**

Nové kanalizace v areálu stavby budou řešeny jako oddílné. Nová kanalizace bude navržena v souladu ČSN 75 6101, ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056. Před zahájením zemních prací budou vytýčeny veškeré inženýrské sítě. Při montážních pracích budou dodrženy příslušné ČSN a montážní předpisy. Po ukončení prací budou provedeny příslušné tlakové a provozní zkoušky. Při provádění základových konstrukcí nutno provést drážky pro rozvody ZT. Technická zpráva tvoří s výkresovou dokumentací nedílný celek.

**Dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro stavební řízení a neslouží pro realizaci stavby.**