



<i>vypracoval</i> KOUTNÍK Jaroslav	<i>kreslil</i> Canon TM-300	<i>odpovědný projektant</i> Ing. STRAKA Jan	<i>SINGS projekční ateliér s.r.o.</i> Škroupova ul. 1059/22 430 01 Chomutov tel. : 474 626 074 e-mail : sings@sings.cz	
<i>kraj</i> ÚSTECKÝ	<i>obec</i> CHOMUTOV	<i>investor</i> STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV		
<i>akce</i> Zkapacitnění dešťové kanalizace Chomutov - Březenecká k.ú. Chomutov I.			<i>datum</i> 10/2020	<i>stupeň</i> ÚR + SP
			<i>formát</i> — — —	<i>číslo výkresu</i> D.2.1.1.
<i>výkres</i> Technická zpráva			<i>měřítko</i> — — —	

1. ÚVOD

Tato projektovaná dokumentace řeší rekonstrukci části dešťové kanalizace PVC200 a PVC300. V řešeném úseku dojde ke sjednocení dimenze potrubí na DN300. Účelem stavby je zajistit bezproblémový odvod stávajícího množství srážkových odpadních vod ze zpevněných ploch a objektů v ulici Jarní.

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Výškopisné a polohopisné zaměření dané lokality zpracované odbornou firmou: **Petr Latinák – geodetické práce Chomutov**
- Katastrální mapa, mapový list DKM
- Informace jednotlivých správců o existenci inženýrských sítí
- Místní šetření, pochůzka po dané lokalitě
- Příslušné normy

3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Celkový srážkový úhrn z lokality: ul. Jarní

Množství produkovaných dešťových vod je odhadováno s ohledem na odvodňovanou plochu $S = 2\,798,2 \text{ m}^2$ (asfaltové plochy) + $5\,940,0 \text{ m}^2$ (plochy ze zámkové dlažby) + $7\,622,8 \text{ m}^2$ (střechy objektů) a odtokové koeficienty (asfalt – $\psi = 0,8$; zámková dlažba – $\psi = 0,6$; střechy objektů – $\psi = 1,0$) a roční srážkový úhrn v lokalitě měst Chomutova a Jirkova SÚ = 527 mm.

Odborný roční odhad dešťových vod: $13\,425,4 \times 0,527 = 7\,075,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Maximální měsíční odhad dešťových vod $13\,425,4 \times 0,070 = 939,8 \text{ m}^3 / \text{měsíc}$

Celkový srážkový úhrn z lokality: Zátíší – ul. Pod Strážištěm

Množství produkovaných dešťových vod je odhadováno s ohledem na odvodňovanou plochu $S = 18\,840,5 \text{ m}^2$ (asfaltové plochy) + $9\,508,3 \text{ m}^2$ (střechy objektů) + $1\,781,3 \text{ m}^2$ (vjezdy – plochy ze zámkové dlažby) a odtokové koeficienty (asfalt – $\psi = 0,8$; zámková dlažba – $\psi = 0,6$; střechy objektů – $\psi = 1,0$) a roční srážkový úhrn v lokalitě měst Chomutova a Jirkova SÚ = 527 mm.

Odborný roční odhad dešťových vod: $25\,649,5 \times 0,527 = 13\,517,3 \text{ m}^3/\text{rok}$

Maximální měsíční odhad dešťových vod $25\,649,5 \times 0,070 = 1\,795,5 \text{ m}^3 / \text{měsíc}$

Celkový srážkový úhrn z celého povodí dešťové kanalizace, která je zaústěná do Podkrušnohorského přivaděče:

Odborný roční odhad dešťových vod: $7\,075,2 + 13\,517,3 = 20\,592,5 \text{ m}^3/\text{rok}$

Maximální měsíční odhad dešťových vod $939,8 + 1\,795,5 = 2\,735,3 \text{ m}^3 / \text{měsíc}$

Výpočet odtokového množství srážkových vod a posouzení kapacity potrubí

Výpočet odtokového množství byl proveden dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Předpokládané množství odváděných dešťových vod je dáno vztahem:

$$Q = \psi \cdot i \cdot A$$

ψ součinitel odtoku asphalt – 0,8 zámková dlažba – 0,6 střechy – 1,0
 i intenzita krátkodobého deště $t = 15 \text{ min}$ $n = 0,2$ $i = 138 \text{ l} \cdot \text{sec}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$
 A plocha povodí (ha)

Posouzení množství odváděných vod a kapacity potrubí v rekonstruované části dešťové kanalizace

MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD Z LOKALITY: UL. JARNÍ				
druh povrchu	velikost odvodňované plochy	součinitel odtoku srážkových vod	intenzita krátkodobého deště	odtokové množství srážkových vod
ASFALT	2 798,2 m ² (0,27982 ha)	0,8	138 l/sec/ha	30,9 l/sec
ZÁMKOVÁ DLAŽBA	5940,0 m ² (0,594 ha)	0,6		49,2 l/sec
STŘECHY	7 622,8 m ² (0,76228 ha)	1,0		105,2 l/sec
CELKOVÉ ODTOKOVÉ MNOŽSTVÍ Z DANÉ LOKALITY:				185,3 l/sec

Kapacita navrženého potrubí rekonstruované části dešťové kanalizace při dimenzi DN300 a sklonu potrubí 2,5 % je 226,4 l/s, z výše uvedeného vyplývá, že je kapacita dostatečná.

Posouzení celkového množství odváděných vod dešťovou kanalizací do Podkrušnohorského přivaděče a kapacity potrubí v místě vyústění

MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD Z LOKALITY: ZÁTIŠÍ - UL. POD STRÁŽIŠTĚM				
druh povrchu	velikost odvodňované plochy	součinitel odtoku srážkových vod	intenzita krátkodobého deště	odtokové množství srážkových vod
ASFALT	18 840,5 m ² (1,88405 ha)	0,8	138 l/sec/ha	208,0 l/sec
STŘECHY	9 508,3 m ² (0,95083 ha)	1,0		131,2 l/sec
VJEZDY (zámková dlažba)	1 781,3 m ² (0,17813 ha)	0,6		14,7 l/sec
CELKOVÉ ODTOKOVÉ MNOŽSTVÍ Z DANÉ LOKALITY:				353,9 l/sec

Celkové množství odváděných vod dešťovou kanalizací zaústěnou do podkrušnohorského přivaděče je dle výše uvedeného cca 539,2 l/s (353,9 l/s + 185,3 l/s). Kapacita dešťové kanalizace, v místě vyústění do koryta Podkrušnohorského přivaděče Ohře - Bílina, je dle dostupných informací (hydraulická kapacita, druhu materiálu potrubí a sklonu) 646,1 l/s. Z tohoto vyplývá, že by v potrubí měla být kapacitní rezerva cca 16,5 %, což odpovídá 106,9 l/s.

V RÁMCI TÉTO STAVBY NEDOCHÁZÍ K NAVÝŠENÍ MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH VOD, DOCHÁZÍ POUZE K REKONSTRUKCI A ZKAPACITNĚNÍ ČÁSTI STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE!

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci této akce je řešena rekonstrukce části dešťové kanalizace PVC200 a PVC300. V řešeném úseku dojde ke sjednocení dimenze potrubí na DN300. Účelem stavby je zajistit bezproblémový odvod stávajícího množství srážkových odpadních vod ze zpevněných ploch a objektů v ulici Jarní.

V rámci této rekonstrukce dojde k položení nové části dešťové kanalizace v délce cca 83 m, která bude vedena v souběhu se stávající dešťovou kanalizací při levé straně komunikace v ul. Jarní. Tato rekonstruovaná část je vymezena dvěma napojovacími body:

- První bod je napojení na stávající dešťovou kanalizaci PVC DN300 v ulici Jarní, tímto místem je stávající RŠ, která bude zrušena a nahrazena novou ve které dojde k přepojení nové a stávající části dešťové kanalizace.
- Druhý bod je napojení na stávající dešťovou kanalizaci BE DN600 v ulici Pod Strážištěm, napojovacím místem je v tomto případě stávající RŠ, která bude v místě nátok nové části dešťové kanalizace upravena.

Trasa dešťové kanalizace je vedena od místa napojení v ulici Pod Strážištěm, severním směrem, ve stejné trase jako stávající dešťová kanalizace, až k revizní šachtě ŠD-1 kde dojde k přepojení stávající dešťové kanalizace. Od této šachty je trasa dále vedena severním směrem k šachtě ŠD-2 kde bude proveden lom trasy a odtud je trasa vedena přes šachtu ŠD-3 k šachtě ŠD-4, kde dojde k další změně směru. Odtud je dešťová kanalizace vedena k ŠD-5, která je nově osazena v místě stávající RŠ, která bude zrušena.

Pro výstavbu dešťové kanalizace bude použito hladkých trub PP WASTIC SN10 DN300. Spojování trub bude prováděno nasunutím do hrdla s těsnícím kroužkem. Potrubí bude uloženo do výkopové rýhy šíře 1 100 mm na pískové lože tl. 100 mm. Následně bude proveden jeho obsyp, buď pískem, stejnozrnným štěrkem, drceným stavebním materiálem popř. prosetým původním výkopkem do zrnitosti 40 mm, až do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Hrdla potrubí zůstanou obnažena až do zdárného provedení zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 75 6909. Po úspěšně provedené zkoušce vodotěsnosti, popř. kamerových prohlídkách bude zbývající část výkopové rýhy zasypána prosetým výkopkem, který bude po každých 300 mm hutněn.

Výškové a směrové lomy na hlavní větvi budou provedeny v revizních šachtách z betonových prefabrikátů DN1000 mm. Do světlé výšky manipulačního prostoru šachty ≤ 1800 mm bude konstrukce šachty zakončena zákrytovou deskou, v případě výšky > 1800 mm bude použit přechodový kónus. Základní charakteristika revizních šachet:

- Šachtové dno - PERFECT - kompaktní monolitické dno, celé kompletně průmyslově odlité z jedné betonové směsi.
- Šachtové skruže průměru DN1000, stavební výška 250, 500, 1000 mm, jednotlivé díly jsou osazeny ocelovými stupadly DIN 19555 s PE povlakem.
- Zákrytová betonová deska, přechodový kónus + přechodové prstence
- Poklopy revizních šachet na hlavních stokách budou litinové s betonovou výplní bez odvětrání, třída zatížení poklopů umístěných v komunikaci bude D400.

Přesná poloha všech částí rekonstruované části dešťové kanalizace jsou zřejmé z výkresové části této PD.

Specifikace materiálu

Dešťová kanalizace:	PP WASTIC SN10	DN300 mm	dl. 82,7 m	5 RŠ
---------------------	----------------	----------	------------	------

5. ZÁVĚR

Při provádění veškerých výkopových, stavebních a montážních prací musí být dodržovány veškeré platné předpisy, dle vyhlášky č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, dále musí být dodržovány veškeré hygienické, technické, požární a ostatní související předpisy a ustanovení platných ČSN.

V Chomutově 10/2020

Vypracoval: Bc. Jaroslav Koutník