

1. ÚVOD

Předkládaná část projektové dokumentace řeší odvodnění ploch nově zrekonstruované uliční komunikace včetně chodníků v rozsahu stavby „Rekonstrukce ulice Šafaříkova, Chomutov –1.etapa“, tedy úsek mezi křižovatkami ulic Šafaříkova x Blatenská a Šafaříkova x Jiráskova.

Konečné povrch komunikace bude z asfaltové směsi, chodníky budou realizovány ze zámkové dlažby.

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Projektová dokumentace stavebního objektu C.100 Komunikace
- Výškopisné a polohopisné zaměření dané lokality včetně zakreslení stávajících inženýrských sítí
- Příslušné normy (ČSN 75 6101, ČSN 75 9010)

3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

3.1. Stanovení celkového množství odváděných dešťových vod

Výpočet předpokládaného množství odváděných dešťových vod z nově zrekonstruovaných chodníků a uliční komunikace je proveden v souladu s ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Výpočet byl proveden dle vzorce:

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

ψ	součinitel odtoku v závislosti na sklonu (1-5%) a povrchu	asfaltová plocha = 0,8 dlažba = 0,6
i	intenzita směrodatného deště $t = 15 \text{ min}$ $n = 0,5$	$i = 138 \text{ l/sec/ha}$
A	plocha povodí měřená horizontálně (ha)	asfaltová plocha = 0,214 dlažba = 0,0843

$$Q = (0,8 \times 138 \times 0,214) + (0,6 \times 138 \times 0,0843) = 23,62 + 6,98$$

$$Q = 30,6 \text{ l/sec}$$

3.2. Hydrotechnické posouzení odvodňovacích žlabů

Hydraulické posouzení navržených odvodňovacích žlabů OŽ1 a OŽ2 je provedeno v souvislosti s množstvím odváděných dešťových vod z dané plochy odváděné částí žlabu k nejbližšímu vpustovému koši v hydraulicky nehorším místě. Odvodňované plochy jsou s ohledem na navržené skladby žlabů téměř shodné.

Tabulka. 1

Odvodňovaná plocha (m ²)	Množství vody (l/sec)	Hydraulická kapacita žlabu (l/sec)	Posouzení
400	4,4	4,9	Vyhovuje

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Popis odvodnění

Návrh technického řešení odvodnění nově zrekonstruovaných ploch vychází z jejich podélných a příčných sklonů. Z důvodu nízkého podélného sklonu komunikace (z větší části 0,4 %) je navrženo

odvodnění pomocí betonových odvodňovacích žlabů osazených v levé straně rekonstruované komunikace (dle směru staničení stavebního objektu C.100 Komunikace). Směrem do komunikace budou vyspádovány také přilehlé chodníky.

!!! V současné době je na stávající chodníky volně vypouštěna dešťová voda ze střech některých řadových rodinných domů. Doporučujeme v rámci provádění stavby provést přepojení těchto svodů na stávající jednotnou kanalizaci!!!

Celkem budou v řešeném území osazeny dva odvodňovací žlaby OZ1 a OZ2. Žlaby jsou tvořeny prefabrikovanými šterbinovými troubami profilu M, třída zatížení D400. Na trase žlabů jsou navrženy vpustové kusy, ze kterých budou dešťové vody odváděny do stávající jednotné kanalizace B500/750. Připojovací potrubí odvodňovacích žlabů na stávající kanalizaci bude z PVC KG SN8 DN150. Napojení na stávající kanalizaci bude provedeno do stávajících revizních šachet (3x) nebo navrtáním do stávající stoky (4x). **Stávající jednotná kanalizace B500/750 je z roku 1920 a dá se předpokládat její špatný technický stav, který se může značně zhoršit vlivem stavebních prací. Přestože je v plánu rekonstrukcí inženýrských sítí v daném území pouze počítáno s rekonstrukcí veřejného vodovodu a NTL plynovodu doporučujeme provést v rámci realizace akce také rekonstrukci kanalizace, protože se dá očekávat zhoršování jejího technického stavu a nutnost oprav!!!**

Stávající uliční vpusti v ulici Šafaříkova (6 ks) budou zrušeny. Dvě stávající uliční vpusti (UV1 u výjezdu do ulice Blatenská, UV2 u chodníku od střediska Luna), budou nahrazeny novými, dispozičně budou přeloženy. UV1 bude přeložena o cca 2,5 m směrem k ulici Blatenská mimo prostor přechodu pro chodce, UV2 bude přeložena o cca 1,4 m směrem do nově navržené komunikace. Obě vpusti budou napojeny na stávající odtoková potrubí.

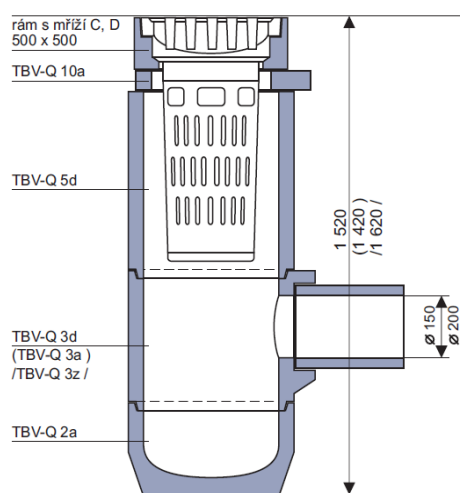
Parametry systému odvodnění:

Odvodňovací žlab OŽ1	šterbinová trouba profil M	dl. 38,24 m	2 VK
	připojovací potrubí 2 x PVC KG SN8	160/4,7 mm	celk. dl. 15,0 m
Odvodňovací žlab OŽ2	šterbinová trouba profil M	dl. 94,24 m	5 VK
	připojovací potrubí 5 x PVC KG SN8	160/4,7 mm	celk. dl. 25,6 m

4.2. Objekty na kanalizaci

4.2.1. Uliční vpusti, odvodňovací žlaby

Obě nově osazené uliční vpusti (UV1,UV2) jsou navrženy z betonových prefabrikátů firmy BETONIKA plus. Základní složení uliční vpusti je navrženo z těchto prefabrikátů:

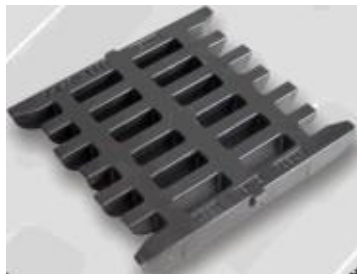


Obr. 1 Skladba uliční vpusti

Rám s mříží D400	160
Přechodový prstenec TBV – Q390/60/10a	60
Skruž horní TBV – Q450/570/5d	550
Skruž s otvorem pro DN150 TBV – Q450/350/3a	350
Dno s kalovou prohlubní TBV–Q450/300/2a	300
Celková stavební výška	1420 mm

Z důvodu požadavků TSmCH budou vtokové mříže na uličních vpustích plastového provedení. Navrhujeme osadit mříže typu M508D ROVASCO (Obr. 2).

Obr. 2 Plastová vtoková mříž



4.2.2. Odvodňovací žlaby

Žlaby jsou navrženy v systému CSB-Štěrbínové trouby profil M (štěrbínová trouba s přerušovanou štěrbinou), třída zatížení D400. Jedná se o systém metrových prefabrikátů z vysokopevnostního provzdušňovaného betonu C45/55 odolného prostředí XF4. Beton je navíc obohacen o mikrosiliku, která zvyšuje odolnost proti chemickým rozmrazovacím prostředkům a účinkům mrazu. Díky dvourstencovému spoji je systém odolný proti průsaku vody a ropných látek.

Vlastní pokládku je třeba provést podle přiloženého schématu skladby. Pokládka se začíná od nejnižšího místa systému (vpustový kus). Prefabrikáty se ukládají na zpevněný betonový pás šířky 40 cm do rektifikačního betonového lože. Systém je napojován pomocí pera a drážky. Na pero je před pokládkou osazeno těsnění z nitrilové pryže, nanesen montážní tmel a celý prvek je osazen do drážky předchozího kusu. Všechny větve jsou ukončeny záslepkou, pokud daná větev nenavazuje na existující řád. Vpustové a čistící kusy jsou osazeny litinovou mříží. Únosnost systému D400. V přiloženém schématu skladby je uvažována dilatační mezera mezi jednotlivými prvky 5 mm. Bližší informace o pokládce naleznete „PŘEDPIS VÝROBCE PRO MONTÁŽ ŠTĚRBINOVÝCH ŽLABŮ“.

4.3. Technologie pokládky potrubí

Kanalizační potrubí je uloženo v rýze (od hloubky 1,2 m pažené) na pískovém loži o minimální tloušťce 10cm a po uložení bude proveden obsyp stejnozrnným štěrkem až do výše 300 mm nad vrch 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.

5. POKYNY PRO PROVOZOVÁNÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE

Po realizaci nového systému odvodnění je nutno z důvodu zachování funkčnosti systému dodržovat základní provozní pravidla s důrazem na následující termíny:

- kontrolovat stav odvodňovacích žlabů po každém trvalejším dešti minimálně však 1 x za 2 měsíce
- minimálně 1 x za 6 měsíců provést kontrolu a čištění vypustových košů spojenou s proplachem odvodňovacího žlabu tlakovým vozem

V Chomutově 07/2013

Vypracoval: Lipmann Milan