



Projektování a realizace staveb
Ing. Vlastimil Šilhan
Studenec 75, 675 02 Koněšín

ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE A LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD – LOKALITA „U HUMPOLKY“

Dokumentace pro vydání společného povolení stavby
Dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Investor:

Město Tišnov; náměstí Míru 111, 666 01 Tišnov

Místo stavby:

Obec Tišnov [584 002]; K.Ú. Tišnov [767 379]

Projektant:

Ing. Jana Skůpová; Studenec 75, 675 02 Koněšín

Hlavní inženýr:

Ing. Vlastimil Šilhan; Studenec 75, 675 02 Koněšín

Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství

ČKAIT 100 70 40



Studenec, Leden 2021



D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Jedná se o stavbu tří příčných betonových odvodňovacích žlabů, které budou zachytávat a následně odvádět dešťové vody z povrchu komunikace a přilehlých parkovacích stání do zasakovacích systémů. Pro každý práh bude navržen samostatný zasakovací systém.

Seznam dotčených pozemků s určením umístění objektů:

P. Č.	Druh pozemku	Výměra [m ²]	Vlastník	Objekty
2017/3	Ostatní pl. – os. komunikace	1.136	Město Tišnov; náměstí Míru 111, 666 01 Tišnov	Umístění 3 ks odvodňovacích žlabů – odvodňovaná plocha 685,3 m ²
249/1	Ostatní pl. – os. komunikace	4.214	Tišnov U Humpolky 1510, bytové družstvo; U Humpolky 1510, 666 01 Tišnov	Umístění 3 ks zasakovacích systémů – celková plocha 37,8m ²

Pro stavbu bylo provedeno hydrogeologické posouzení lokality, zpracovaný firmou GEON, s.r.o. – Ing. Albert Kmet'. Hydrogeologické posouzení je samostatnou přílohou této projektové dokumentace.

Výňatek z posouzení:

„Výsledky posouzení

Z hlediska propustnosti zemin se na lokalitě vyskytují ve svrchním horizontu nesaturované zóny materiály slabě propustné ($k_f = n \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$), kdy koeficient vsaku k_v daného horninového prostředí ve smyslu ČSN 75 90 10 byl na základě výsledků průzkumných prací v dané oblasti stanoven na hodnotu $k_v = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$

Projektované řešení pro likvidaci dešťových vod je navrženo formou jednotlivých odvodňovacích profilů (č.1 až č.3) svedených vsakovacích objektů GARANTIA EcoBloc Inspect a Maxx, kdy jednotlivé konstrukce a objemy vyplynuly z výpočtu potřebné akumulace v případě přívalového deště v souladu s ČSN 759010 a TNV 759011.

Vlastní návrh řešení likvidace dešťových vod formou zasakováním do nesaturované zóny horninového prostředí je v souladu s ověřenými úložními a hydrogeologickými poměry na lokalitě a vlastními podmínkami uvedenými v předmětném HG vyjádření zpracovaném pro danou lokalitu. Projektovaný způsob likvidace srážkových vod formou zasakování do horninového prostředí je v daném území možný, což je podmíněno vybudováním retenčního prostoru o dostatečné okamžité akumulační schopnosti a je zřejmé, že při dodržení opatření uvedených v HG vyjádření a PD nedojde k negativnímu ovlivnění jakosti a množství podzemních vod případně stávajících zdrojů podzemní vody v zájmovém území a dále že nedojde k negativnímu ovlivnění stability zájmového území a okolních pozemků, případně staveb na nich umístěných. V průběhu realizace a budování jednotlivých zasakovacích objektů je nutné provedení přejímky základové spáry a jednotlivých etap budování zasakovacích objektů. Po ukončení vystrojovacích prací bude provedena poloprovozní nálevová zkouška za účelem ověření funkčnosti zasakovacího systému."

Technický popis jednotlivých částí stavby:

Odvodňovací žlab

Pro odvodnění vozovky budou použity betonové příčné žlaby se zabudovanou litinovou hranou s vysokou zátěží (tř. F) BGZ-S SV G světlé šířky 200mm a spádem 0,5% (Viz. výkresová část), výrobce BG.

Jednotlivý žlab bude sestaven z prefabrikovaných dílů (viz. výkresová část) a bude uložen do vodostavebního betonu C 30/37 XF3 – odolnost proti působení střídavému mrazu. Dále bude opatřen litinovým roštem - typizovaný výrobek pro příčné žlaby s vysokou zátěží.

Při umísťování odvodňovacích žlabů dojde k omezení provozu na místní komunikaci ulice U Humpolky – příjezdová komunikace k parkovišti a garážím bytových domů.

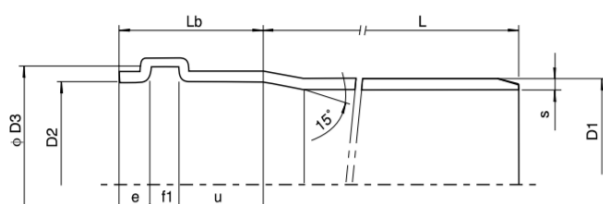
Umísťování odvodňovacích žlabů bude prováděno po částech do otevřeného výkopu, po osazení odvodňovacích žlabů bude provedeno zabezpečení uložení pomocí silničních panelů překrytých ocelovým plátem pro bezpečný průjezd motorových vozidel, nájezd vozidel na panel bude umožněn vytvořením nájezdového prostoru z hutněného kameniva 0/4mm.

Po zabezpečení celého žlabu bude zapravena spára asfaltovou směsí a obnoven plný provoz.

Omezení bude řešeno dočasným snížením rychlosti.

Propojovací potrubí

Propojovací potrubí je navrženo PVC QUANTUM SN 12 DN 200 ($D_1 = 200\text{mm}$, $s = 6,6\text{mm}$), výrobce PIPELIFE, viz. obr. 2.



Obr. 2 – schematický řez potrubím

Zasakovací systém

Jako zasakovací systém bude použit GARANTIA EcoBloc Inspect a Maxx (Viz. výkresová část). Jedná se o modulový PP systém, ze kterého se vytváří zasakovací galerie pomocí jednotlivých dílů. V místě nátoky dešťové vody do galerie bude umístěn šachtový systém VARIO 800, který bude sloužit jako inspekční. Dále bude do šachty uložen filtrační koš. Celý systém bude odvětráván pomocí větrací hlavice, která bude umístěna v protilehlém rohu od vstupní šachty. V průměru 1,0m okolo hlavice bude provedena vyspádovaná žulová dlažba nebo betonová zámková dlažba. Galerie budou umístěny do zeleného pásu.

Systém bude složený z:

- EcoBloc Inspect – z těchto bloků bude vybudována první vrstva galerie. Tyto bloky jsou velmi snadno čistitelné a lze do nich zajet inspekční technikou. Rozměry jednoho bloku jsou d/š/v – 800/800/320 mm. Rozměry dna bloku jsou d/š/v – 800/800/40 mm. Viz. Produktový katalog. Čištění systému se provádí vysokotlakým stříkáním s následným odčerpáním.
- EcoBloc Maxx – z těchto bloků budou tvořeny ostatní vrstvy galerie. Tyto bloky jsou neinspekční a pojmu větší objem vody. Rozměry jednoho bloku jsou d/š/v – 800/800/350 mm. Viz. Produktový katalog.
- Šachtový systém VARIO 800 – tento systém bude využíván pro inspekci a čištění systému. Systém se skládá z těla šachty, dna a horního krytu šachty, nátokový modul a poklop. Viz. Produktový katalog. Pro zachycení hrubých nečistot bude v šachtě umístěn filtrační koš.

Základní parametry:

Profil č.1

Odvodňovaná plocha:	175,6m ²
Objem srážky:	3,95m ³ (viz. výpočtová část)
Příčný žlab – délka:	5,0m
Zasakovací systém – objem:	9,5m ³
Zasakovací systém – š/d/h:	2,4/6,4/0,68m

Žlab, potrubí a galerie jsou umístěny mimo ochranná pásma inženýrských sítí.

Zasakovací galerie nebude vybavena bezpečnostním objektem, jelikož její objem je 2,4x větší než je objem srážky, což samo o sobě představuje dostatečné bezpečnostní opatření.

Profil č.2

Odvodňovaná plocha:	272,1m ²
Objem srážky:	6,13m ³ (viz. výpočtová část)
Příčný žlab – délka:	11,0m
Zasakovací systém – objem:	10,0m ³
Zasakovací systém – š/d/h:	0,8/12,0/1,0m

Žlab, potrubí a galerie jsou umístěny mimo ochranná pásma inženýrských sítí.

Zasakovací galerie nebude vybavena bezpečnostním objektem, jelikož její objem je 1,63x větší než je objem srážky, což samo o sobě představuje dostatečné bezpečnostní opatření.

Profil č.3

Odvodňovaná plocha:	237,6m ²
Objem srážky:	4,76m ³ (viz. výpočtová část)
Příčný žlab – délka:	7,0m
Zasakovací systém – objem:	10,0m ³
Zasakovací systém – š/d/h:	3,2/4,0/0,68m

Žlab a galerie jsou umístěny mimo ochranná pásma inženýrských sítí. Potrubí je umístěno v ochranném pásmu a dochází ke křížení podzemního vedení NN a plynu. **Výkopové práce budou v místě ukládání potrubí prováděny ručně, tak aby nedošlo k překopu IS!**

Zasakovací galerie nebude vybavena bezpečnostním objektem, jelikož její objem je 2,10x větší než je objem srážky, což samo o sobě představuje dostatečné bezpečnostní opatření.

Staveniště bude během stavby oploceno mobilním oplocením. Oplocení bude vytvořeno v prostoru výkopových prací pro zasakovací galerie. Po umístění a zasypání prostoru bude oplocení odstraněno. Umístění oplocení bude pouze dočasné a po ukončení stavebních prací bude demontováno a odvezeno.

b) Výkresová část.

Viz. Výkresová dokumentace

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Viz. oddíl D.1.1 a)

b) Výkresová část.

Viz. Výkresová dokumentace

c) Statické posouzení - použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Pro navrhovanou není řešeno.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Pro navrhovanou není řešeno.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Pro navrhovanou není řešeno.

D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení

Pro navrhovanou není řešeno.

PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

DLE § 133 ZÁKONA č. 183/2006 Sb.

- 1) Kontrolní prohlídka převzetí staveniště
- 2) Kontrolní prohlídka výkopů a křížení sítí
- 3) Kontrolní prohlídka osazení a napojení
- 4) Kontrolní prohlídka před dokončením stavby

Pozn.: Termíny jednotlivých kontrolních prohlídek stanoví investor podle postupu prací na stavbě. Povinností investora je oznámit s dostatečným předstihem termín prohlídky příslušnému stavebnímu úřadu.