

Schváleno územním
rozhodnutím Zp. OÚP / 21597 / 2014
ze dne 27.2.2015

MĚSTSKÝ ÚŘAD
odbor územního plánování a stavebního řádu
593 15 Bystřice nad Pernštejnem



PROJEKT

Vypracoval: Ing. František Laštovička

IČO: 10117831

Studentská 1133, 591 01 Žďár nad Sázavou, Tel: 566 651 157, mobil: 605 762 579, e-mail: laštovickakonikov@tiscali.cz

INVESTOR:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o., Kosovská 1122/16, 58601 Jihlava		IČO: 00090450
MÍSTO:	Bystřice nad Pernštejnem	REGION:	Vysočina
SKLAD POSYPOVÝCH MATERIÁLŮ CESTMISTROVSTVÍ BYSTRICE NAD PERNŠTEJNEM		DATUM:	04/2014
		STUPEŇ:	STUDIE
		ZAK. ČÍSLO:	128-ST-2014
PASPORT STÁVAJÍCÍHO SYSTÉMU ODVEDENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD		PŘÍLOHA:	SAMOSTATNĚ

OBSAH

KAPITOLA	STRANA
ÚVOD	3
1. VÝPOČET STÁVAJÍCÍCH ODVODŇOVANÝCH PLOCH	3
2. VÝPOČET REDUKOVANÉ ODVODŇOVANÉ PLOCHY NAVRŽENÉ ZÁSTAVBY	6
3. POROVNÁNÍ REDUKOVANÝCH ODVODŇOVANÝCH PLOCH	6
4. VÝPOČET ROČNÍHO MNOŽSTVÍ ODVEDENÝCH SRÁŽKOVÝCH VOD	6
ZÁVĚR	7

SEZNAM TABULEK

POLOŽKA	STRANA
Tabulka 1: Výpočet redukované plochy odtoku	4

SEZNAM PŘÍLOH

POLOŽKA	STRANA
Výkres 1: Situace sběrného území	8

ÚVOD

Pasportizace stávajícího systému odvedení srážkových vod byla zpracována z důvodu posouzení přípustnosti možného napojení nově navrhované stavby skladu posypových materiálů nově umístovaného v areálu cestmistrovství Bystřice nad Pernštejnem, který je součástí vytyčeného sběrného území.

Posuzovaná lokalita se nachází na jihovýchodním okraji města Bystřice na Pernštejnem. V území jsou situovány zejména provozní, výrobní a skladové areály, u kterých je produkováno množství srážkových vod likvidováno vypouštěním do stávajícího kombinovaného (trubního a otevřeného) systému. Srážkové vody jsou z trubního systému, ukončeného v prostoru železničního tělesa, převedeny do příkopu - otevřené vodoteče, která je zaústěna do rybníční kaskády (vodní plochy na p.č. 2950/4, 2950/6, 2949) na okraji lesa Ochoz.

Trubní systém, vybudovaný zejména z trub betonových DN 150 – DN 400 je v území uvedených areálů uložen v zemi a osazen standardními betonovými šachtami. Srážková voda je jímána přímým zaústěním střešních svodů nebo přes uliční vpusti.

Vzhledem k absenci hodnověrných podkladů, situačně určujících průběhy podzemních odvodňovacích tras, bylo určení sběrného území provedeno šetřením v terénu. S ohledem na místně zjištěný rozsah podzemní sítě a výškopisnou a polohopisnou konfiguraci území lze konstatovat, že určení sběrného území bylo provedeno s chybou nepřekračující 15% v posouzení uváděných hodnot.

Výpočet uvažuje s přímým odvedením srážkových vod potrubním systémem do příkopu – otevřené vodoteče. Šetřením v oblasti chatové a zahrádkářské kolonie bylo zjištěno možné přerušení potrubního systému při napájení malých vodních děl, která jsou trvale zavodněná a přepady z nich jsou vyústěny volně v terénu před železniční tělesem, kde dochází k zasakování srážkových vod. Zasakovací prostor je poměrně ostře ohraničen vlhkou vegetací. Zasakování srážkových vod před železničním tělesem není zahrnuto do metodiky výpočtu.

1. VÝPOČET STÁVAJÍCÍCH ODVODŇOVANÝCH PLOCH

Odtokové součinitele podle druhu plochy

a) zastavěné plochy a těžce propustné zpevněné plochy:

v případě možnosti odtoku do kanalizace odtokový součinitel: 0,90

b) lehce propustné zpevněné plochy:

v případě možnosti odtoku do kanalizace odtokový součinitel: 0,40

c) plochy kryté vegetací:

v případě možnosti odtoku do kanalizace odtokový součinitel: 0,05

Metodika určení redukované plochy dopadu srážek:

1. Pořízení katastrálních podkladů.
2. Pořízení mapových podkladů.
3. Vymezení sběrného území – rekognoskace terénu, prověření existence odvodňovacích zařízení v terénu.
4. Prověření pozemků zahrnutých do sběrného území, zjištění rozsahu jednotlivých typů povrchů.
5. Určení odtokového součinitele podle typu povrchu.
6. Určení redukované plochy dopadu srážek.

Tabulka 1: Výpočet redukované plochy odtoku

p.č.	účin plochy	celková plocha (m ²)	odtoková plocha (m ²)	odtokový součinitel	redukovaná plocha (m ²)
2960/23	ostatní plocha	16	16	0,90	14
2960/4	zastavěná plocha a nádvoří	981	981	0,90	883
2960/16	zastavěná plocha a nádvoří	1898	1898	0,90	1708
2960/13	ostatní plocha	811	407	0,05	20
3220/5	ostatní plocha	315	404	0,90	364
2965/9	ostatní plocha	259	189	0,40	104
2965/1	ostatní plocha	3246	126	0,40	50
2958/4	ostatní plocha	1458	324	0,03	16
			2598	0,03	11
			1540	0,40	2338
			324	0,40	130
2965/2	ostatní plocha	709	213	0,03	11
2966/1	ostatní plocha	3884	3884	0,90	3496
2966/2	ostatní plocha	2307	2307	0,90	2076
2970/1	zastavěná plocha a nádvoří	650	543	0,83	85
2963/7	zastavěná plocha a nádvoří	251	225	0,90	203
2958/5	zastavěná plocha a nádvoří	1124	130	0,05	7
2960/2	ostatní plocha	2387	1124	0,90	1012
2972	zastavěná plocha a nádvoří	322	189	0,40	30
2973/1	zastavěná plocha a nádvoří	1729	322	0,90	290
2960/7	zastavěná plocha a nádvoří	1693	1790	0,40	216
			346	0,90	311
			1693	0,90	1526
2960/15	zastavěná plocha a nádvoří	678	694	0,90	35
2958/4	ostatní plocha	1458	678	0,90	610
			346	0,90	311
			1458	0,40	138
2973/2	zastavěná plocha a nádvoří	302	146	0,03	7
2974	ostatní plocha	3043	302	0,90	272
2960/3	ostatní plocha	1823	875	0,40	350
			2434	0,03	122
			609	0,90	46
2919	zahrada	226	183	0,40	163
2918/1	ostatní plocha	315	226	0,05	11
2960/8	zastavěná plocha a nádvoří	1959	226	0,40	292
2917/13	ostatní plocha	64	315	0,90	17
2960/12	zastavěná plocha a nádvoří	229	1959	0,90	1783
2917/16	ostatní plocha	143	64	0,03	3
2960/19	zastavěná plocha a nádvoří	1695	229	0,90	206
2914	zastavěná plocha a nádvoří	175	143	0,05	7
2958/11	orná půda	2420	1695	0,90	1526
2913	zastavěná plocha a nádvoří	271	175	0,90	158
2960/18	ostatní plocha	3290	2420	0,03	121
2915/1	zastavěná plocha a nádvoří	33	271	0,90	244
			33	0,03	148
2915/2	zastavěná plocha a nádvoří	119	33	0,40	30
2960/10	zastavěná plocha a nádvoří	11	119	0,90	107
2917/18	ostatní plocha	120	11	0,90	10
2960/11	zastavěná plocha a nádvoří	353	120	0,90	108
2913	zastavěná plocha a nádvoří	271	353	0,90	318
2960/9	zastavěná plocha a nádvoří	271	271	0,90	244
2917/13	ostatní plocha	832	271	0,90	10
2960/20	zastavěná plocha a nádvoří	28	832	0,90	749
2912/3	zastavěná plocha a nádvoří	177	28	0,90	25
2960/19	zastavěná plocha a nádvoří	116	177	0,90	160
2912/2	zastavěná plocha a nádvoří	49	116	0,90	104
2916/4	zastavěná plocha a nádvoří	981	49	0,90	84
2912/1	zastavěná plocha a nádvoří	2735	981	0,90	883
2960/26	ostatní plocha	95	2735	0,90	2462
2918/2	zastavěná plocha a nádvoří	979	95	0,90	86
2916/5	zastavěná plocha a nádvoří	11807	979	0,90	881
2960/1	ostatní plocha	269	136	0,90	83
2911/2	zastavěná plocha a nádvoří	269	8265	0,90	7439
			269	0,90	242
2917/17	ostatní plocha	3376	3542	0,40	1417
2960/6	zastavěná plocha a nádvoří	335	3376	0,90	3038
2916	zastavěná plocha a nádvoří	1024	335	0,90	302
2960/7	ostatní plocha	434	1024	0,90	925
2965/10	zastavěná plocha a nádvoří	3957	434	0,90	387
2969/1	orná půda	3246	430	0,90	398
			3246	0,40	138
			2770	0,90	2483
2965/11	zastavěná plocha a nádvoří	485	791	0,40	316
2969/7	orná půda	334	485	0,90	437
2965/12	zastavěná plocha a nádvoří	218	334	0,90	196
2969/20	orná půda	1140	218	0,90	57
2960/22	zastavěná plocha a nádvoří	311	1140	0,90	280

2809/3	zastavěná plocha a nádvoří	14707	14707	0,90	14236
2809/2	zastavěná plocha a nádvoří	14704	84707	0,90	423
2894/2	zastavěná plocha a nádvoří	19	6898	0,90	6134
2894/3	ostatní plocha	32	1829	0,05	656
2929/4	zastavěná plocha a nádvoří	6823	6823	0,40	2730
2969/15	zastavěná plocha a nádvoří	1443	1443	0,90	1299
2969/16	zastavěná plocha a nádvoří	123245	232	0,90	80092
2969/12	zastavěná plocha a nádvoří	21	21	0,90	19
2969/13	ostatní plochy	79	79	0,90	71
2969/11	zastavěná plocha a nádvoří	842	842	0,90	758
2969/10	ostatní plocha	652	188	0,05	9
			464	0,90	418
2969/9	orná půda	45	45	0,90	41
2969/19	orná půda	529	529	0,40	212
2969/8	ostatní plocha	3381	338	0,90	304
			338	0,05	17
			2705	0,40	1082
2968	ostatní plocha	3394	2129	0,05	106
			1265	0,40	506
2969/17	ostatní plocha	381	381	0,05	19
2977/3	ostatní plocha	39	39	0,05	2
2927/2	ostatní plocha	183	183	0,40	73
2927/1	ostatní plocha	2587	2587	0,40	1035
2926	zastavěná plocha a nádvoří	111	111	0,90	100
2923	zastavěná plocha a nádvoří	147	147	0,90	132
2925/1	ostatní plocha	5893	5893	0,40	2357
2924	zastavěná plocha a nádvoří	225	225	0,90	203
2925/2	ostatní plocha	2361	2361	0,40	944
2922/1	ostatní plocha	1854	1854	0,40	742
2922/1	ostatní plocha	434	434	0,40	174
2922/3	zastavěná plocha a nádvoří	152	152	0,90	137
2920	zastavěná plocha a nádvoří	1450	1450	0,90	1305
2921/2	zastavěná plocha a nádvoří	1108	1108	0,90	997
2921/1	ostatní plocha	188	188	0,40	75
2921/3	ostatní plocha	3254	3254	0,40	1303
2918/4	zastavěná plocha a nádvoří	295	295	0,90	266
2917/14	ostatní plocha	73	73	0,90	66
2918/3	ostatní plocha	2285	2285	0,90	2057
2917/17	ostatní plocha	3376	338	0,90	304
			1698	0,90	1528
			1340	0,40	536
2892/2	zastavěná plocha a nádvoří	350	350	0,90	315
2892/1	ostatní plocha	4858	4858	0,90	4372
2892/3	ostatní plocha	11	11	0,40	4
2893	ostatní plocha	3160	1090	0,05	55
			2070	0,90	1863
2897	zastavěná plocha a nádvoří	340	340	0,90	306
2905/4	ostatní plocha	1852	1852	0,90	1667

2. VÝPOČET REDUKOVANÉ ODVODŇOVANÉ PLOCHY NAVRŽENÉ ZÁSTAVBY

Nově odvodňovaná plocha ve sběrném území dotčeném výstavbou: 3 856 m²
(zastavěná plocha objektu skladu a přilehlé komunikace)

3. POROVNÁNÍ REDUKOVANÝCH ODVODŇOVANÝCH PLOCH

Redukovaná odvodňovaná plocha upravená:
 $86312 - 3856 \times 0,40 = 84\,770 \text{ m}^2$

Redukovaná odvodňovaná plocha navržená:
 $3856 \times 0,90 = 3\,470 \text{ m}^2$

$$\frac{3470 \text{ m}^2}{84770 \text{ m}^2} = 0,041$$

Nově odvodňovaná plocha navyšuje celkovou redukovanou odvodňovanou plochu sběrného území o cca 4 %.

4. VÝPOČET ROČNÍHO MNOŽSTVÍ ODVEDENÝCH SRÁŽKOVÝCH VOD

Výpočet množství odvedených srážkových vod byl proveden v souladu s Vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) Příl. 16.

Průměrný roční srážkový úhrn¹: 644 mm

Stávající roční stav: $86\,312 \text{ m}^2 \times 0,644 \text{ m} = 55\,585 \text{ m}^3$
Odečet stavu na započítané redukované ploše:
 $86\,312 \text{ m}^2 - 84\,770 \text{ m}^2 = 1\,542 \text{ m}^2$ $- 1\,542 \text{ m}^2 \times 0,644 \text{ m} = 1\,024 \text{ m}^3$

Redukované roční množství srážek v území:
 $55\,585 \text{ m}^3 - 1\,024 \text{ m}^3 = 54\,561 \text{ m}^3$

Redukovaná roční množství srážek na nově odvodňované ploše:
 $3\,470 \text{ m}^2 \times 0,644 \text{ m} = 2\,235 \text{ m}^3$

$$\frac{2\,235 \text{ m}^3}{54\,561 \text{ m}^3} = 0,041$$

¹ Údaje pro kraj Vysočina dostupné na

http://portal.chmi.cz/portal/dt?action=content&provider=JSPTabContainer&menu=JSPTabContainer/P4_Historicka_data/P4_1_Pocasi/P4_1_5_Uzemni_srazky&nc=1&portal_lang=cs#PP_Uzemni_srazky

Nově odvodňovaná plocha navyšuje celkový roční srážkový úhrn ve sběrném území o cca 4%.

ZÁVĚR

Z porovnání výše uvedených výpočtů lze konstatovat, že předpokládaný nárůst produkce srážkových vod ze zamýšleného investičního záměru výstavby skladu posypových materiálů v areálu Krajské správy a údržby silnic v Jihlavě – cestmistrovství Bystřice nad Pernštejnem nemá významný vliv na funkci stávajícího systému odvedení srážkových vod.

Trasa odvádějící nově vzniklé srážkové vody z pohledu ověřitelných stávajících trubních dimenzí vyhovuje předpokládanému nárůstu průtoku.

Ve Žďár nad Sázavou

Vypracoval: Ing. František Laštovička

