

Akce : NOVOSTAVBA OBJEKTU OBČABSKÉ
VYBAVENOSTI BORY
Místo stavby : k.ú. Dolní Bory, p.č. 94, 95, 96/1
Investor : Obec Bory, p.č. 232, 594 61 Bory

DPPS

2.2.6.4.07 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ KANALIZACE

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Situace

D.1.1.2.2 Kanalizační šachta

D.1.1.2.3 Řezy přípojky splaškové kanalizace

D.1.1.2.4 Řezy přípojky dešťové kanalizace

Zak.č.: 08/2024

Vypracovala: Ing.Kateřina Krechlerová

Třebíč, říjen 2024

1. KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

A/ POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

A.1 Technické řešení odvedení odpadních vod

Projekt kanalizační přípojky řeší odvedení odpadních vod běžného charakteru – vody splaškové a dešťové. Přípojka splaškové kanalizace bude napojena na připravenou šachtu veřejné kanalizace Š1006. Dešťová kanalizace bude svedena do nádrže na využití dešťových vod AS-ECO 11EO a přepad z ní do vsakovací jímky o objemu 12m³. Vsakovací jímku budou tvořit perforované trubky, uložené ve vrstvě štěrku. Povrch bude zakryt geotextilií, vrstvou zeminy a zatravněn. Materiálem přípojky splaškové kanalizace je PP SN10 DN160. Výpočtový průtok splaškových vod činní **3,08 l/s**. Výpočtový odtok dešťových vod do retenční nádrže činní **4,39 l/s**. Materiálem dešťové kanalizace je PP DN150 SN10.

B/ Požadavky na vybavení

Kanalizaci splaškovou je nutno vybavit:

- revizní šachta

kanalizaci dešťovou je nutno vybavit:

- retenční nádrž, vsak

B.2 Materiál potrubí

Potrubí je navrženo z materiálu PP DN150 SN10. Trubky PP jsou dodávány v nevratných dřevěných rámech. Při přepravě a skladování musí trubky ležet po celé délce úložné plochy, nesmí se prohýbat. Spolu s trubkami a tvarovkami se nesmí skladovat tvrdé dílce s ostrými hranami. Trubkami ani tvarovkami se nesmí při manipulaci házet, nesmí se tahat po zemi, trubky nesnášejí nárazy. Maximální skladovací výška je 2m. Výztužné dřevěné rámy musí ležet na sobě, váha se nesmí ani z části přenášet na trubky. Skladování venku se musí omezit na minimum. Při teplotě +5°C až 0°C se s trubkami smí manipulovat jen v nouzi a při zvýšené opatrnosti. Při teplotách pod 0°C se s trubkami manipulovat nesmí.

Pro zajištění čištění budou na této stoce provedeny revizní betonové šachty.

C/ Napojení na stávající infrastrukturu

C.1 Odvedení odpadních vod splaškových

Splaškové odpadní vody jsou napojeny na veřejnou kanalizaci.

C.2 Odvedení odpadních vod srážkových ze střechy a zpevněných ploch

Dešťová kanalizace ze střech a zpevněných ploch vede do retenční nádrže na pozemku investora.

E. Údaje o technických výpočtech

Množství odpadních vod:

Bilance srážkových vod

		plocha		koef.	průtok
1. střecha objektů, zp. plochy		305	m ²	0,9	4,39 l.s ⁻¹
	celkem	305	m ²		4,39 l.s ⁻¹
návrhová srážka 15 min.		305	P =	1	0,016 l.s ⁻¹ .m ⁻²

Roční bilance srážkových vod:	plocha	koef.	objem
Roční srážkový úhrn			650 mm
1. střecha objektu	305 m ²	0,9	275 m ³
celkem	305 m ²		179 m³/rok

Celkem: $Q_{ds} = 4,39 \text{ l/s}$

Posouzení bylo provedeno dle „Hydraulické kapacity“ - dle ČSN 75 6760
 DN 150 = $Q_{max} = 4,39 \text{ l/s}$ sklon 1 %...při 70 % stupni plnění.....

$Q = 12,8 \text{ l/s}$

Dimenze dešťové kanalizační přípojky je navržena DN 150:

$4,39 < 12,8 \text{ l/s}$ dimenze přípojky vyhovuje

Splašková kanalizace

Druh	množství [ks]	spotřeba [l/s]	spotřeba celkem [l/s]
Umyvadlo	12	0,5	6,0
Sprcha	2	0,8	1,6
WC	10	2,5	25,0
Pisoár	1	0,5	0,5
Dřez	3	0,8	2,4
Výlevka	3	0,8	2,4
			37,9

Výpočtový průtok splaškových odpadních vod je 3,08 l/s.

$$Q_s = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot \sqrt{37,9}$$

$$Q_s = 3,08 \text{ l/s}$$

Q_s - výpočtový průtok splaškových odpadních vod (l/s)

K - součinitel odtoku (-)

DU - výpočtové odtoky (l/s)

Celkem: $Q_s = 3,08 \text{ l/s}$

Posouzení bylo provedeno dle „Hydraulické kapacity“ - dle ČSN 75 6760

DN 150 = $Q_{max} = 3,08 \text{ l/s}$...sklon 1 %...při 70 % stupni plnění... $Q = 12,8 \text{ l/s}$

Dimenze přípojky splaškové kanalizace je navržena DN 150.

$3,08 < 12,8 \text{ l/s}$ dimenze přípojky vyhovuje

NÁVRH POTŘEBNÉHO OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE (RN) DLE ČSN 75 9010

Akce: BORY

Vypracoval: Kateřina Krechlerová

Datum zpracování: 29.10.2024
Výpočtový program: ASIO RN V3.0

1. Návrh typu RN

Výrobek: AS-NIDAPLAST

AS-NIDAPLAST

L / B / H 2.4 / 1.2 / 0.52 m

AS-KRECHT

L / B / H 2.3 / 1.3 / 0.8 m

Délka L: 19,20 m
 Šířka B: 1,20 m
 Výška H: 0,52 m
 Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot (H / 2 + B)$: 28,03 m²

AS-NIDAFLOW
 L / B / H 2.4 / 1.2 / 0.52 m

2. Stanovení vsaku

zahliněný písek (5.10-6)

Koeficient vsaku K_v : 5,00E-06 m/s K_v nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f: 2

Vsakový o: 160 0,070 l/s
 320

3. Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace $Q_0(Q_0^{**})$: 0,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 17 Třebíč

Periodicita: 0,2

Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	S_r [m ²]
šikmá střecha / tašky, lepenka (1,0)	1,00	305	0,03	305	305
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
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
Celkem				305,00	305

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	11,9	16,6	19,4	21,4	23,9	26,2	28,8	33,0
Povrchový odtok $Q_d(Q_c^{**})$	l/s	12,1	8,4	6,6	5,4	4,0	3,3	2,4	1,4
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	12,0	8,4	6,5	5,4	4,0	3,3	2,4	1,3
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	3,9	5,5	6,4	7,0	7,8	8,6	9,3	10,5
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48
Návrhové úhmy srážek	mm	33,9	34,8	35,6	36,5	37,3	39,9	41,6	54,4
Povrchový odtok $Q_d(Q_c^{**})$	l/s	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	10,3	10,1	9,8	9,6	9,4	8,7	7,8	6,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

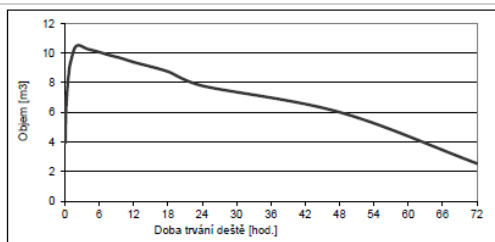
Vypočteno pro T_c : 120 minRetenční objem V: 10,5 m³

Doba prázdnění RN: 42 hod

6. Posouzení výrobku

1,3

Výrobek: AS-NIDAPLAST
 Skladební délka: 19,20 m
 Skladební šířka: 1,20 m
 Skladební výška: 0,52 m
 Výška plnění: 0,47 m
 Využití: 91,0 %
 Počet bloků: 8 ks



Drenáž pod bloky

Aktivní pouze pro AS-NIDAFLOW

**Platí pro návrh AS-NIDAFLOW

www.asio.cz

asio@asio.cz

Kširova 552/46, 619 00 Brno

Tel.: 548 428 111; Fax: 548 428 100

F. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Při výstavbě, provozu a údržbě přípojek je nutné dodržovat veškeré montážní postupy a předpisy.

G. Požadavky na provoz zařízení, stavební řešení, materiál

G.1 Zkouška těsnosti

Provede se podle ČSN 75 6909.

Potrubí se zasype obsypovým materiálem. Spojе potrubí a tvarovek musí zůstat volné, viditelné. Nezasypané úseky potrubí se musí chránit rohožemi. Těsnost se zkouší podle ČSN 75 6909 přetlakem max.0,04MPa v nejnižším bodě a 0,01MPa v nejvyšším bodě zkoušeného úseku. Přípustná ztráta po hodinovém stání je 5l na každých 10m potrubí během 30ti minut.

G.2 Křížení s podzemními vedeními a zařízeními

Podzemní vedení budou před započítím stavebních prací vytýčena příslušnými správci. Po dobu výstavby budou vedení zajištěna proti posunutí a chráněna před poškozením. Před zasypáním výkopů budou podzemní vedení předána správcům. Křížení s plynovodem bude podle ČSN 73 6005 a 73 6006. Křížení s vodovodem bude provedeno podle ČSN 73 6005, křížení s kabely bude dle ČSN 73 6005.

H. Řešení komutací a ploch z hlediska přístupu osobami s omezenou schopností pohybu

Veškeré komunikace a plochy jsou přizpůsobeny pohybu osob s omezenou schopností pohybu. Veškeré přípojky jsou uloženy v zemi a nemají vliv na osoby s omezenou schopností pohybu.

I. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

I.1 Bezpečnost a ochrana zdraví

Provádění prací na tomto stavebním objektu musí být v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy ve stavební výrobě. Péče o bezpečnost a ochranu zdraví je rovnocennou a nedělitelnou částí přípravy, plánování a plnění výrobních, či pracovních úkolů. Za znalost bezpečnostních předpisů a jejich uplatňování ve výstavbě je zodpovědný příslušný úsekový stavbyvedoucí, přičemž dodržování předpisů musí být kontrolováno. Stavba bude tedy prováděna podle zpracované projektové dokumentace, při dodržení příslušných norem, dalších předpisů, směrnic a nařízení. Základní ustanovení o povinnostech, právech, možnostech a úkolech o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci všeobecně jsou uvedeny v Zákoníku práce.