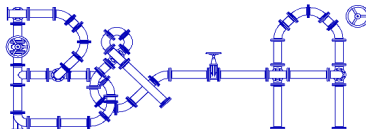
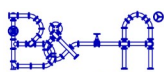
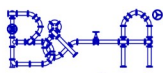


Hlavní projektant:	Ing. Daniel BENDA, IČ 87466759	 PROJEKCE A INŽENÝRING 605273294 B-END-A@EMAIL.CZ		
Zodp. projektant:	Ing. Daniel BENDA, ČKAIT 0102455			
Vypracoval:	Ing. Daniel BENDA, Pod Tržním nám. 829/4, Tábor 390 01			
Investor:	Město Varnsdorf, Nám. E. Beneše 470, 40747 Varnsdorf			
Lokalita:	k.ú.: Varnsdorf [776971]			
Akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVA UL. KMOCHOVA – PARKOVIŠTĚ	Stupeň:	DSP	Paré:
Obsah:	D.1.3. Vodohospodářské objekty – odvodnění komunikace TEXTOVÁ ČÁST	Datum:	4/2024	
		Ozn. části:	...	
		Měřítko:	Č. výkresu:	



Obsah

D.1.3 Vodohospodářské objekty – odvodnění komunikace.....	3
D.1.3.1 Technická zpráva.....	3
D.1.3.2 Hydrotechnické výpočty.....	5
D.1.3.3 Statické výpočty.....	6
D.1.3.4 Výkresy.....	6



D.1.3 Vodohospodářské objekty – odvodnění komunikace

D.1.3.1 Technická zpráva

a) základní identifikační údaje,

Název stavby:

STAVEBNÍ ÚPRAVA UL. KMOCHOVA – PARKOVIŠTĚ

Objednavatel:

Město Varnsdorf, Nám. E. Beneše 470, 40747 Varnsdorf

b) popis objektu,

Tato část řeší odvodnění komunikace a parkovacích ploch. Odvodnění je řešeno formou vpustí s přípojkami do podzemního vsakovacího objektu.

Veškerá navržená infrastruktura bude uložena v pozemcích investora pod komunikací a pod přidruženými plochami.

c) zdůvodnění funkčního a technického řešení, včetně provozních údajů a instalovaných výkonů,

Vzhledem k výsledkům geologického průzkumu bylo možné navrhnout vsakovací objekt na plný zásak návrhových srážek periodicity 0,2.

Zemní práce

V zájmovém území se nacházejí stávající inženýrské sítě. Vzájemné vzdálenosti vedení a krytí sítí jsou dány stávajícím vedením a potrubím. Nově umísťované sítě jsou vedeny v souladu s ČSN 736005, stávajícími napojovacími body a technickou proveditelností (vzdálenost od šachet apod.).

V souladu s ČSN 73 3050 je nutno výkop stavební rýhy zapážít ve volném terénu v hloubce přesahující 1,50 m a v komunikaci při hloubce přesahující 1,3 m.

Veškeré úpravy terénu před zahájením zemních prací, sejmutí ornice i konečné úpravy jsou součástí stavební (dopravní) části projektu, resp. projektu zpevněných ploch.

Odvodňované plochy

Plochy asf. komunikace a dlážděných parkovacích stání. Pro účely výpočtu (níže) je uvažován koeficient odtoku 0,4÷0,8 (viz ČSN 759010).

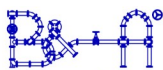
Přípojky vpustí

Potrubí je z PP 150÷200, SN 8, uloženo na lože tl. 100, fr. 0/16 mm. Obsyp totožným materiálem 300 mm nad vrchol potrubí. Nad obsypem se provede zásyp výkopkem hutněným po vrstvách max. 300 mm na 98% PS do úrovně zemní pláně. Dále bude provedena konstrukce vozovky/parkoviště dle PD komunikace.

Spojování větví PP potrubí systémovými tvarovkami nebo v rámci revizní šachtičky DN 400 (425).

Uliční vpusti

Prefa betonové uliční vpusti DN 450, s kalovou jímkou ve dně, skruží pro připojení hladkého plastového potrubí DN 150(160), horní skruží (výška dle potřeby, bude řešeno v dalším stupni PD), vyrovnávacím prstencem a rámem s



litinovou mříží D400. Mříž bude zajištěna západkou a osazena delším rozměrem otvorů kolmo na směr jízdy. Uložení vpusti na podkladní bet. desku tl. min. 100 mm z C12/15.

Revizní šachty

Součástí systému přípojek budou revizní šachty DN400. Šachty budou běžného provedení, prefa plastové, uložené na bet. podkladní desku tl. min. 100 mm. V pojížděných plochách litinový poklop tř. zatížení D400, odvětraný na roznášecím betonové límci (popř. v teleskopickém provedení). Spojení jednotlivých dílců šachtiček je opatřeno EPDM těsněním (dno/prodlužovací roura/poklop).

U vsakovacího objektu jsou navrženy dvě revizní šachty DN 1000. Tyto šachty jsou prefa betonové, s prohloubeným kalovým dnem, bez kynety, skruže vybaveny poplastovanými stupadly, vrchní část kónická, poklo D400, odvětraný. Uložení opět na bet. desku tl. 100 mm.

Součástí vsakovacího objektu jsou systémové revizní šachty pro zvolený typ vsakovacích prostorových plastových podzemních bloků. Navržen je systém prostorových plastových bloků s revizními šachtami pro jednu vrstvu bloků. Poklapy opět D400.

Vsakovací objekt

Je navržen objekt tvořený podzemními prefa plastovými bloky o celkových rozměrech 12,8x3,2x0,66 m (16x4x1 blok). Užitený objem 26 m³. Bloky svou konstrukcí umožňují průjezd revizní kameře, popř. tlakovému čištění celého vnitřního povrchu objektu (v závislosti na umístění systémových revizních šachtiček). Do objektu jsou navrženy celkem dvě systémové revizní šachty DN 600 s poklapy D400 na bet. roznášecím prstenci. Poklapy odvětrané, litinové.

Objekt je navržen na plný zásak návrhových srážek.

Objekt je obalen těžkou geotextilií a obsypán tříděným (filtračním) kamenivem 4/8. Lože objektu je tvořeno štěrkovým podsypem fr. 16/32 tl. min. 200 mm. Pod geotextilií pod objektem je provedena opět vrstva filtračního materiálu 4/8 mm min. tl. 50 mm. Vše řádně hutněno.

Krytí plastových bloků (umístěných v parkovací ploše) je min. 80 cm a to včetně konstrukce vozovky. Pokládka a hutnění musí probíhat v souladu s podklady výrobce! Bloky umožňují, při správném uložení a odpovídajícím krytí, pojezd těžkými nákladními vozidly.

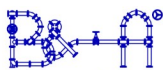
Vzhledem k výstupům HGP je nutno dno vsakovacího objektu umístit do hloubky min. 3 m a to pod vrchní vrstvu omezeně propustných prachových hlín.

d) popis napojení na dosavadní sítě nebo recipient,

Viz výše bod c).

e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana,

Srážkové vody z komunikací pro osobní automobily nejsou vodami odpadními a je přípustné jejich vsakování. Hrubé mechanické předčištění probíhá v uličních vpustech (kalová jímka + koš na splaveniny) a dále v kalové prohlubni v šachtách před vsakovacím objektem. Jemné znečištění (prach, pyl apod.) se bude usazovat na dně vsakovacího objektu (vzhledem k velikosti částic a rychlosti



přítoku není možné tyto částice efektivně filtrovat či usazovat). Proto bude zapotřebí objekt pravidelně kontrolovat a v případě potřeby čistit (možnosti čištění viz výše a viz podklady výrobce).

f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací na provoz a údržbu,

Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s platnou legislativou České republiky a podklady jednotlivých výrobců. Odvodnění komunikace je součástí komunikace a bude předáno společně s ní.

g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby,

Stavba samotná nebude mít během provádění výrazný negativní vliv na okolí. Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny a likvidovány dle platné legislativy. Půjde především o zbytky plastových materiálů (potrubí a vázací materiál).

Katalog. č.	Druh odpadu	Likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	recyklace
17 02 03	Plasty	recyklace
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené v 17 05 03	uložení na skládku
20 03 01	Směsný komunální odpad	uložení na skládku
20 03 03	Uliční smetky (čištění komunikací po vozidlech stavby)	uložení na skládku

Stromy v prostoru pohybu techniky budou chráněny dle ČSN 83 9061. Při výstavbě je třeba dodržovat příslušné předpisy pro bezpečnost práce.

h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům.

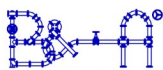
Materiály pro výstavbu jsou odolné agresivnímu prostředí (plastové potrubí, bloky a šachty).

V zájmovém území nejsou možné zdroje bludných proudů a stavba by jimi navíc nebyla ani ovlivněna.

D.1.3.2 Hydrotechnické výpočty

Bilanční výpočty

Odvodňované plochy –	asf. beton	($\phi=0,8$)	670 m ²
	– zámková dlažba	($\phi=0,8$)	90 m ²
	– distanční dlažba	($\phi=0,4$)	450 m ²
Celková redukováná plocha tedy			788 m ²
Pro roční úhrn srážek 750 mm/m ²			
Ročně			591 m ³
Průměrný průtok			0,19 l/s
Maximální (při přelivu; dle ČSN 756110; $p=0,2$; $i_{15}= 0,02$ l/s.m ²)			viz níže



Max nátok do vsaku

Dle metodiky ČSN 75 6101

Periodicita 0,2 (5-letý déšť), trvání návrhové deště $t=15$ minut

Referenční ombrografická stanice: Mšeno

Intenzita návrhové deště $i = 0,0193$ l/s.m²

Odvodňovaná plocha (redukovaná)

788 m²

Výpočtový průtok (p 0,2)

15,2 l/s

Potrubí na přítoku (PP 200) vyhovuje s rezervou.

Dimenzování vsakovacího objektu

Dle metodiky ČSN 759010

Periodicita 0,2 (5-letý déšť)

Referenční ombrografická stanice: Mšeno

Koeficient vsaku uvažován 5×10^{-6} m/s (dle IGP 1×10^{-5} až 1×10^{-6})

Bezpečnostní koeficient 2

Rozměry retenčního objektu 12,8x3,2x0,66 m (objem 27 m³, užitný 26 m³)

Kulminace v objektu je v $t =$

480 minut

Maximální potřebný retenční objem

26,6 m³

Doba prázdnění

64 hodin

Navržený retenční objekt je schopen pojmout srážky periodicity 0,2 (okamžitý úhrn 34 mm). Objekt vyhovuje požadavkům ČSN 759010. Hladina podzemní vody v průzkumném vrtu nebyla do hloubky 5 m od PT naražena – dno objektu v 3 m pod PT tak bude bezpečně nad Hpv. Správce kanalizace nepovolil bezpečnostní přepad do kanalizace – při přeplnění systému se tak bude v nejnižším místě lokality tvořit kaluž.

D.1.3.3 Statické výpočty

Charakter navržených stavebních objektů nevyžaduje statické posouzení.

Pro síť technické infrastruktury jsou použity materiály PP SN 8 a prvky prefabrik. šachet a bloků a prefabrik. šachet. Pokládka a uložení bude provedeno dle podkladů výrobce.

Dimenze nových sítí a zařízení technické infrastruktury byly navrženy s ohledem na stávající poměry v území i s ohledem na plochu a charakter odvodňovaných ploch. Objekty jsou navrženy s ohledem na závěry hydrogeologického průzkumu.

D.1.3.4 Výkresy

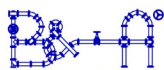
a) situace stavby s výškopisem a zákresem podzemních vedení jak současných, tak plánovaných v měřítku shodném se situací objektů pozemní komunikace,

01 SITUACE PODROBNÁ

1:200

b) hydrotechnická situace, – vyplýne-li její nutnost z výsledků hydrotechnických výpočtů,

Speciální hydrotechnická situace není vyhotovena.



c) podélný profil v doporučeném měřítku 1 : 1000 nebo 1 : 100, měřítko ve směru osy x má odpovídat měřítku situace,

02 ROZVINUTÝ ŘEZ SYSTÉMEM 1:50

d) vzorový příčný řez uložení navrhovaných potrubí nebo rigolů a příkopů,

03 VZOR ULOŽENÍ POTRUBÍ 1:20

e) výkresy aplikovaných typových nebo atypických objektů.

04 VZOR REVIZNÍ ŠACHTY 1:20

05 VZOR ULIČNÍ VPUSTI 1:20