

**Výstavba požární zbrojnice na pozemku parc.č.3612/1- Bruntál**

**D.2.2**

**PŘÍPOJKA VODOVOD, PŘÍPOJKA  
KANALIZACE, DEŠŤOVÁ KANALIZACE**

Datum 02/2025

**Ing. Jaromír Lavička**  
projektant

**IO 01 – Kanalizační přípojka**

Ležatá splašková kanalizace pod úrovní – 0,300 m je řešena dle projektové dokumentace. Kanalizační přípojka bude vedena od paty budovy do nové plastové revizní šachty DN1000 s plastovým poklopem o nosnosti A15, trasa povede kolem objektu v zadní části s umístěním revizních plastových šachet DN 425 s plastovými poklopy A15 a dále pak bude vedena ke stávající kanalizační síti z betonových trub, napojení bude provedeno sedlovou odbočkou. Vedení bude realizované kanalizačním potrubím KG SN4 v dimenzích dle pd s dodržáním min.spadu 2%. Před započítáním prací investor zajistí vytyčení inženýrských sítí. Výkop pro uložení kanalizační přípojky bude prováděn jako otevřená rýha v zemině. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6101 a ČSN 75 6909. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace. Celková délka přípojky v délce 54,3m

*Popis odlučovače:*

GSOL-2/4P je gravitačně sorpční odlučovač, voda je čištěna vícestupňově s dočištěním na sorpčním filtru. Voda přitéká potrubím, zakrytí je poklopem. Odlučovač ropných látek je vyroben v “baleném” provedení, jako vodotěsná svařovaná polypropylenová nádrž s gravitačně sedimentační komorou a sorpčním filtrem. Odlučovač je určen pro osazení v zemi s obetonováním.

*Použití:*

Zařízení se používá k čištění vod znečištěných lehkými kapalinami – volnými ropnými látkami (C10-C40, NEL) např. dešťových vod z parkovišť, odstavných a manipulačních ploch, šrotišť atd. Je určeno zejména pro menší parkoviště, čerpací stanice a autoservisy, pro čištění dešťových vod z menších ploch. Použit lze i pro čištění chladících a jiných odpadních vod znečištěných rop. látkami i pro čištění vod z mytí vozidel a dílů (bez použití emulgátorů). V odlučovači je integrován kalový prostor o objemu 0,1m<sup>3</sup>. Před odlučovačem se dle požadavku osadí kalová jímka odpovídajícího objemu, např. KJ-0,6 viz šachty a jímky. Při čištění vod z mytí vozidel a techniky je nutno před kalovou jímku předřadit ještě sedimentační kanál, podmínky stanoví ČSN EN 858-2.

*Funkce:*

Odlučovač je navržen v souladu s požadavky ČSN EN 858-1. Odloučení lehkých kapalin (ropných látek) je vícestupňové, tj. nejdříve dojde k sedimentaci a ke gravitační separaci ropných látek na hladině, k sedimentaci jemných částic a nakonec se voda dočistí na speciálním sorpčním filtru, kde je zbytkové znečištění látkami C10-C40 zachyceno na vláknitém sorpčním materiálu REO Fb (Fibroil). Odlučovač je bez automatických uzavíracích a výstražných a přídavných zařízení.

*Obsluha:*

Podmínky pro instalaci, provoz a údržbu stanoví ČSN EN 858-2. Kontrola a údržba je v čl. 6, kde jsou stanoveny minimální lhůty takto: Údržbu odlučovacího zařízení musí provádět odborní pracovníci alespoň jednou za 6 měsíců. Generální technická kontrola musí být prováděna v intervalech nejvýše 5 let. Podrobné podmínky kontroly a údržby jsou v Provozně manipulačním řádu, který je s Provozním deníkem dodán k výrobku při expedici.

*Instalace:*

Po vykopání jámy se plastový odlučovač osadí do vodorovné polohy na srovnanou vrstvu suší betonové směsi s malým obsahem cementu. Odlučovač se připojí na kanalizaci. Při postupném napouštění nádrže vodou a jejím rozepření se provádí zhutněný obsyp stěn suším betonem s malým obsahem cementu. Do úrovně terénu se provede nadbetonování nebo vyzdění betonovými tvarovkami – KB bloky. Osadí se překlady (např. 2 ks RZP 900/140/140), dobetonuje do horní úrovně překladů, osadí se rám poklopu a pak i poklop. Poklop se vyplní betonem nebo dlažbou s vynecháním otvorů u úchyťů. Toto platí pro osazení v malých hloubkách a v plochách bez většího zatížení. V ostatních případech se dle návrhu projektanta příp. dodavatele provede základová deska a stěny obetonování s pomocnou výztuží případně ze železobetonu. Stěny odlučovače jsou opatřeny lištami s kruhovými otvory pro případné provléknutí nebo vázání ocelové výztuže. Odlučovač v provedení k osazení pod hladinou spodní vody je kromě lišt na vnější straně stěn opatřen lištami s kruhovými otvory i na vnější straně dna. Otvory v lištách se protáhne výztuž. Před uvedením do provozu se odlučovač naplní čistou vodou.

Poklop 600/900 mm je ocelový, pozinkovaný, vodotěsný pro betonovou výplň (je možno vyplnit i dlažbou, asf.betonem) v provedení pro pojezd vozidly do 3,5t nebo do 15t.

Před započítáním prací investor zajistí vytýčení inženýrských sítí. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6101 a ČSN 75 6909. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace.

## **IO 02 – Vodovodní přípojka**

Vodovodní přípojka vody bude napojena na stávající řád PVC DN100 systémovou navrtávkou. Přípojka bude PE100 RC DN50x4,6 / SDR 11. Do 10 m od napojení bude umístěna nova plastová vodoměrná šachta o rozměrech 1200x1800mm.

Trubka sestává z jedné vrstvy HDPE PE100 RC. Použití PE materiálu vychází ze skutečnosti, že dlouhodobá odolnost trubky vůči účinku vnitřního přetlaku závisí na odporu, kterým materiál působí proti pomalému šíření trhlin. Vrstva je z metalocenového typu HDPE s bimodální distribucí molárních hmotností, který se vyznačuje extrémně vysokou houževnatostí a odolností vůči šíření trhliny. Tato vrstva tvoří 100% tloušťky stěny trubky a je probarvena podle určení trubky: modře pro rozvody pitné vody. Tento materiál spadá do třídy PE 100 (MRS 10). Materiál zajišťuje trubce maximální odolnost vůči negativním vlivům mechanického poškození na její životnost při jejím skladování a dopravě a zejména při ukládání potrubí. Vysoká houževnatost použitého materiálu brzdí šíření trhlin iniciovaných povrchovým poškozením, např. škrábanci (vrubový efekt) do nitra stěny trubky. Trubky určené k rozvodu pitné vody mají vnitřní vrstvu z HDPE se zaručenými organoleptickými vlastnostmi. Materiál je vybrán na základě organoleptických zkoušek, které jsou testovací metodou smyslových vjemů. Takto vybraný materiál vnitřní vrstvy trubky pak zaručuje, že dopravovaná pitná voda bude na konci rozvodu chutnat zcela stejně, jako u zdroje. Ukládání trubek Díky vysoké houževnatosti materiálu trubky a necitlivosti tohoto materiálu na vrubové poškození je ukládání potrubí z trubek z PE 100 RC v porovnání s jednovrstvými trubkami vyrobenými z HDPE třídy PE 80 podstatně jednodušší. Při ukládání do výkopu není nutné pískové lože a podsyp potrubí. Pro obsyp potrubí je možné využít vytěženou zeminu s podmínkou, že nebude obsahovat frakci kameniva o větší zrnitosti než 63 mm. Životnost potrubí se nesnižuje, je-li při pokládce nebo během použití (např. v důsledku poklesu terénu) vystaveno protažení o celkové hodnotě max. 5 %. Přípustné povrchové poškození trubky při manipulaci a ukládání je maximálně do hloubky 10% tloušťky stěny trubky. Pro ukládání jsou vhodné všechny zavedené způsoby:- ukládání do výkopu- ukládání pluhováním - ukládání protlakem – relining. Krytí vodovodní přípojky bude min 1.5 m + DN přípojky + podsyp. Vodovodní přípojka bude vyspádovaná směrem k novostavbě min 3 ‰ z důvodu odvodu. Přípojka bude dále opatřena vytyčovací signální izolovaným vodičem CYY 4mm<sup>2</sup> u navrtávacího pasu propojeným pomocí lisovací spojky PL6. Na trase vodovodní přípojky bude plastová vodoměrná šachta 1200x1800mm. Celá délka vodovodní přípojky bude opatřena výstražnou fólií bílé barvy položenou na obsyp potrubí.

Celková délka vodovodní přípojky bude 8 m. Chráničkou 100 mm u prostupu do objektu bude přípojka umístěna v objektu v 1NP v místnosti č. 103 společně s hlavním uzávěrem vody. Vodovodní přípojka bude provedena dle projektové dokumentace a dle platných ČSN norem. Výkop pro uložení vodovodní přípojky bude prováděn jako otevřená rýha v zemině. Před započítáním prací investor zajistí vytýčení inženýrských sítí. Před zasypáním bude provedena tlaková zkouška vodovodní přípojky. Zasypání potrubí bude provedeno dle projektové dokumentace.

Vodoměrná šachta má samonosnou konstrukci a je vhodná k umístění do terénu. Díky své konstrukci je možné ji umístit i v náročnějším terénu. Šachta má pro snadný vstup plastová stupadla. Vstupní otvor má průměr 750mm, výšku 200 mm a je uzavřen pochozím plastovým víkem. Plastové vodoměrné šachty mají řadu výhod např. příznivou cenu, samonosnou konstrukci, 100% vodotěsnost, jednoduchost instalace šachty.

Součástí šachty:

- plastová samonosná vodotěsná šachta silné žebrovaní
- průměr montážního vstupu: 750mm
- pochozí víko z plastu
- průchodu stěnou DN50 – vodotěsné

- stupadla z plastu

Šachta je vyrobena a projektována v souladu s normou ČSN a dalšími předpisy. Slouží k osazení hlavního přípojkového uzávěru a vodoměru a potřebné armatury, včetně dostatečného manipulačního prostoru.

Osazení do terénu: Plastová šachta VŠ - EK je určena k umístění do země do připraveného výkopu. Přípravení stavební jámy: Na dně jámy naneste vodorovnou betonovou základovou desku tloušťky 100 mm. Rozměry základové desky určují rozměry vodoměrné šachty + na každé straně o 100 mm. Usadte vodoměrnou šachtu na očištěnou a zatuhlou základovou desku. Připojte vodovodní přípojku a utáhněte vodotěsně prostupky. Obsypejte šachtu zeminou až do úrovně terénu.

### **IO 03 – Odvodnění území**

Dešťové vody ze střech objektu budou svedeny 6x dešťovými svody HL 660. Dešťová voda ze zpevněných ploch bude svedena přes uliční vpusti a šterbinový liniový žlab s roštem o nosnosti D400. Dešťová kanalizace bude svedena do vsakovacího objektu z akumulacních stohovatelných boxů o rozměru 1,2x0,6x0,4 m - navrženo 66 ks. Velikost nádrže 3,6x6,6x0,825 m o celkovém objemu 19,6 m<sup>3</sup>, retenční objem 18,68 m<sup>3</sup> a vsakovací plocha 23,76 m<sup>2</sup>. Hladina podzemní vody byla zjištěna předanou informací z kopané sondy na úrovni 4 m pod terénem. Vzhledem k podloží byl navržen odtok ze vsakového tělesa s výtokem do potoka „kobyly potok“. Dešťové potrubí bude realizované potrubím KG DN v dimenzích dle PD s dodržáním spádu min. 1 %. Před započítáním prací investor zajistí vytyčení inženýrských sítí. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6101 a ČSN 75 6909. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynůstnosti kanalizace.

### **Návrh vsakovacího objektu – pro potřeby stavebního povolení byl použit výpočtový program společnosti Wavin.**

Obsah

1 Úvod

2 Vstupní parametry

2.1 Odvodňované plochy

2.2 Návrhové srážkoměrné parametry

2.3 Způsob výpočtu

3 Návrh objektů sloužících k nakládání s dešťovými vodami

3.1 Rozměry galerií

3.2 Charakteristika použitých výrobků

4 Montáž

4.1 Výkop, lože, obsyp, zásyp a hutnění

4.2 Uložení a spojování boxů v horizontálním a vertikálním směru

4.3 Odvzdušnění systému

4.4 Vstupní hrdla, záslepky, revizní šachty

5 Podmínky záruky

6 Závěr

1 Úvod

Obsahem předkládané projektové dokumentace je vypracování kompletního návrhu způsobu nakládání s dešťovými vodami pro akci "Výstavba požární zbrojnice na pozemku parc.č.3612/1 - Bruntál" pomocí systémových prvků.

Navržené řešení vycházelo jednak z požadavků investora, resp. generálního projektanta a dále pak z technických předpisů a platných norem. Navržené řešení bylo zakresleno do příslušných situačních výkresů. Dále pak na jednotlivé objekty vyskytující se v projektu byly zpracovány detailní montážní výkresy (v případě potřeby též detailní kladečská schémata). Kompletní výkresová dokumentace byla předána zhotoviteli konkrétní profesní části projektové dokumentace.

Projektová dokumentace byla průběžně konzultována a revidována. Veškeré požadavky a změny, které vznikly během návrhu, byly zapracovány do konečné podoby projektové dokumentace.

Projektová dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřující uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami atp.

Obdobně veškeré použité výrobky splňují požadavky zákona č. 22/1997 Sb. o obecných požadavcích na výrobky, jsou držiteli platného certifikátu pro použití v rámci ČR a v neposlední řadě jsou též nositeli stavebně technického osvědčení.

## 2 Vstupní parametry

### 2.1 Odvodňované plochy

Celková odvodňovaná plocha: 955,88 m<sup>2</sup>

Průměrný součinitel odtoku: 0,9

Celková redukováná odvodňovaná plocha: 854,86 m<sup>2</sup>

Název plochy	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Souč. odt	Reduk. plocha [m <sup>2</sup> ]	Charakteristika plochy	Přípoj. k
střecha	450,78	1	450,78	Střechy s nepropustnou horní vrstvou nad 5%	Vsak 1
zpevněné plochy	505,1	0,8	404,08	Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár 1%-5%	Vsak 1

### 2.2 Návrhové srážkoměrné parametry

Srážkoměrná stanice: Bruntál

Zvolená periodicita srážky: 0,2

Zdroj dat: ČSN 75 9010

tc	00:05	00:10	00:15	00:20	00:30	00:40	01:00	02:00	04:00
hd	9,1	13,9	16,7	18,4	20,5	22,1	24,1	27,6	33,4

tc	06:00	08:00	10:00	12:00	18:00	24:00	48:00	72:00
hd	38,2	38,9	39,7	40,5	42,9	44,3	56,7	63,3

tc ... doba trvání srážky [min]

hd ... návrhové úhrny srážek [mm]

### 2.3 Způsob výpočtu

ČSN 75 9010

#### 6.2.5 Retenční objem vsakovacího zařízení

Přítok do vsakovacího zařízení je zpravidla rychlejší než vsakovaný odtok. Proto je nutné, aby vsakovací zařízení mělo určitý retenční objem  $V_{vz}$ , v m<sup>3</sup>, který se s dostatečnou přesností stanoví podle vztahu:

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad (7)$$

kde je

$h_d$  návrhový úhrn srážek podle přílohy A nebo přesnějších místně platných hydrologických údajů s odpovídající dobou trvání  $t_c$  a stanovenou periodicitou podle tabulky 2, v mm;

$A_{red}$  redukováný půdorysný průmět odvodňované plochy, v m<sup>2</sup>, podle 6.2.2;

$f$  součinitel bezpečnosti vsaku (viz 6.2.3);

$k_v$  koeficient vsaku (viz 6.2.3), v m · s<sup>-1</sup>;

$A_{vsak}$  vsakovací plocha vsakovacího zařízení podle 6.2.4, v m<sup>2</sup>;

$A_{vz}$  plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení), v m<sup>2</sup>;

$t_c$  doba trvání srážky určité periodicity podle přílohy A nebo přesnějších místně platných hydrologických údajů, v min (doby trvání srážek  $t_c$ , uvedené v tabulce A.2 v hodinách, je nutno přepočítat na minuty).

Pro výpočet RN se ve výpočtu zaměňuje člen  $((1/f).kv)$  za parametr povoleného odtoku.

### 3 Návrh objektů sloužících k nakládání s dešťovými vodami

Veškeré objekty sloužící k nakládání s dešťovými vodami jsou navrženy jako podzemní sestavy stanovených rozměrů, vyskládané z plastových akumulčních bloků Wavin.

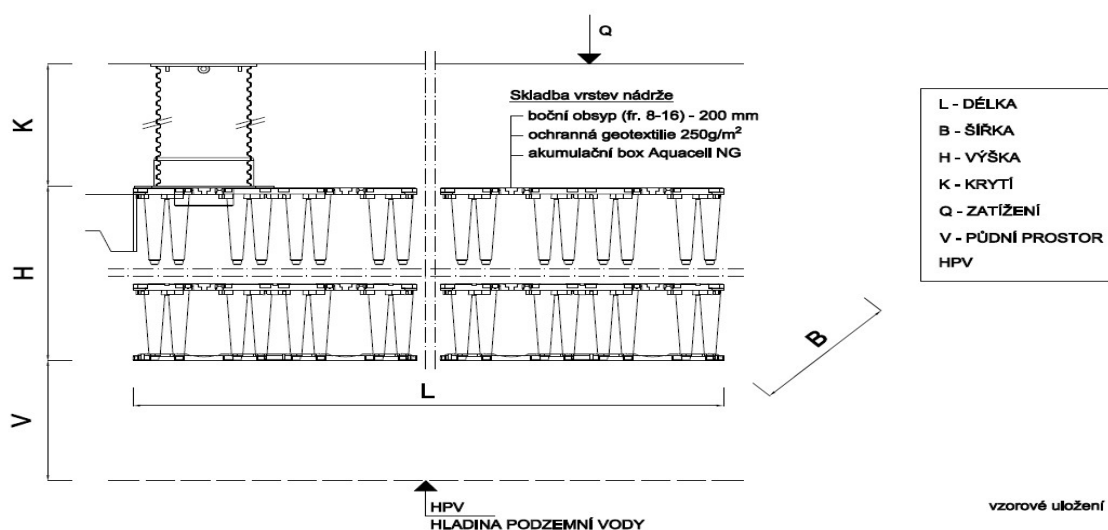
#### 3.1 Rekapitulace všech vsakovacích / retenčních objektů

Název objektu	Typ objektu	Použitý systém	Výsledný rozměr objektu [m]
Vsak 1	vsakovací		3,6 × 6,6 × 0,825

#### 3.2 Rozměry galerií

Detailní uspořádání galerie včetně požadovaného příslušenství (šachty, filtry, regulátory průtoku apod.) je patrné z detailního výkresu galerie, který je součástí předávané dokumentace.

Vsakovací objekty, systém Wavin AquaCell



#### Parametry navrhovaného objektu

Název		Vsak 1
Použitý systém		
Koeficient vsaku [m/s]	kv	$1 \times 10^{-7}$
Hladina podzemní vody [m]	HPV	4
Povolený odtok [l/s]		1
Redukované odvodňované plochy [m <sup>2</sup> ]	Ared	854,86
Doba trvání srážky [min]	tc	60
Kritický úhrn deště, hd [mm]	hd	24,1
Kritický výpočtový objem deště [m <sup>3</sup> ]	Vvz	17
Šířka objektu [m]	B	3,6
Délka objektu [m]	L	6,6
Výška objektu [m]	H	0,825
Počet modulů	ks	66
Stavební objem [m <sup>3</sup> ]		19,60
Užitný objem [m <sup>3</sup> ]		18,68
Výška krytí [m]	K	1,3
Zatížení dopravou	Q	A15
Vsakovací plocha [m <sup>2</sup> ]		23,76
Vsakovací odtok [m <sup>3</sup> ]		0,00
Doba prázdnění [hh:mm]		04:43

#### Podrobný výpočet potřebného objemu vsakovacího objektu

Doba	Úhrn	Celkový	Povolený	Vsakovac	Kritický	Užitný	Stavební	Doba
------	------	---------	----------	----------	----------	--------	----------	------

dešťe [hh:mm]	dešťe [mm]	objem dešťe [m3]	odtok [l/s]	í odtok [m3]	objem dešťe Vvz [m3]	objem [m3]	objem [m3]	prázdněn í [hh:mm]
00:05	9,1	7,78	0,30	0,00	7,48	8,49	8,64	02:05
00:10	13,9	11,88	0,60	0,00	11,28	11,89	12,10	03:08
00:15	16,7	14,28	0,90	0,00	13,38	13,58	13,82	03:43
00:20	18,4	15,73	1,20	0,00	14,53	15,28	15,55	04:02
00:30	20,5	17,52	1,80	0,00	15,72	16,98	17,28	04:22
00:40	22,1	18,89	2,40	0,00	16,49	16,98	17,28	04:35
01:00	24,1	20,60	3,60	0,00	17	18,68	19,01	04:43
02:00	27,6	23,59	7,20	0,01	16,39	16,98	17,28	04:33
04:00	33,4	28,55	14,40	0,01	14,14	15,28	15,55	03:55
06:00	38,2	32,66	21,60	0,02	11,04	11,89	12,10	03:04
08:00	38,9	33,25	28,80	0,01	4,44	5,09	5,18	01:14
10:00	39,7	33,94	36,00	0,00	-2,07	1,70	1,73	-00:34
12:00	40,5	34,62	43,20	0,00	-8,58	1,70	1,73	-02:23
18:00	42,9	36,67	64,80	0,01	-28,13	1,70	1,73	-07:49
24:00	44,3	37,87	86,40	0,01	-48,54	1,70	1,73	-13:29
48:00	56,7	48,47	172,80	0,02	-124,35	1,70	1,73	-34:32
72:00	63,3	54,11	259,20	0,03	-205,12	1,70	1,73	-56:58

### 3.2 Charakteristika použitých výrobků

#### Akumulační boxy

Rozměry:	1200	x	600	x	425	mm
Stavební	objem:		306			l
Retenční	koeficient:		94	-	96	%
Připojení:	DN/OD	160,	200,	250,		315
Napojení	revizní	šachty	-	DN		425
Hmotnost:		11				kg



Akumulační plastový box o stavebním objemu 0,306m<sup>3</sup> s revizními kanály o šířce až 200mm ve dvou směrech a možnosti přímé inspekce na 54% půdorysné plochy. Přímé napojení na vstupní potrubí až do DN 315. Možnost systémového osazení šachet DN 425. Akumulační box je vysoce staticky odolný (možno použít pro nákladní dopravu až do 60t při dodržení minimálního krytí dle statického posouzení). Vyrobeno z recyklovaného polypropylenu, 100% recyklovatelné.

#### Obalový materiál

Zasakovací galerie jsou obaleny geotextilií 250 g/m<sup>2</sup>. Je nutné dbát na dodržení přesahů jednotlivých pásů geotextilie v takové míře, aby při zasypávání nedošlo k posunutí a možnosti vnosu materiálu do akumulčních boxů.

#### 4 Montáž

Pro veškeré vsakovací, resp. retenční objekty, které jsou řešeny v rámci předkládané projektové dokumentace, je možné použít pouze originální prvky a příslušenství k těmto účelům určených. Jedná se zejména o originální doplňkové prvky (příslušenství), jako jsou např. spojky bloků pro horizontální, resp. vertikální směr, vstupní hrdla, šachtové adaptéry, záslepky, boční zakončovací desky, základové desky apod.

##### 4.1 Výkop, lože, obsyp, zásyp a hutnění

Při montáži systému je třeba používat vždy předepsané originální komponenty výrobce. Dále je třeba při montáži postupovat zásadně ve shodě s montážním předpisem výrobce. Podrobný popis montáže k jednotlivým komponentům najdete vždy v příslušném montážním předpise.

Výkop je nutné připravit minimálně o 0,5 m větší na všechny strany s ohledem na montáž geotextilie nebo hydroizolačního souvrství, hloubku výkopu a geologické podmínky zeminy. To vše při současném zachování požadavků na bezpečnost práce ve výkopu.

Pro obsyp zasakovacího objektu se může použít štěrkopísek frakce 8/16.

Hutnění probíhá postupně. Nejprve boční obsyp ze všech stran s důrazem a pečlivostí na napojení systému a poškození boxů. První horní vrstva 300 mm se hutní lehkým válcem bez vibrací.

#### 4.2 Uložení a spojování boxů v horizont. a vertik. směru

Montáž boxů :

Montáž nejnižší vrstvy spočívá v zafixování akumulčního boxu na základové desce. Akumulační box je propojen se základovou deskou na 8 místech trojicí sloupků zasunutím do připraveného pouzdra. Spojením vzniká jeden nový celek.

Spojování dvou sousedících boxů (po spojení základové desky a akumulčního boxu) v horizontální rovině se provádí integrovanými spojovacími elementy, které jsou vždy dva na širší straně boxu, nebo jeden na kratší straně boxu.

Spojování vrstev boxů na sobě ve vertikální rovině se provádí zasunutím akumulčního boxu na 8 místech trojicí sloupků zasunutím do připraveného pouzdra na stropě nižší vrstvy. A zároveň zafixováním v horizontální rovině přes integrované elementy.

#### 4.3 Odvzdušnění systému

Zasakovací nebo retenční nádrže musí mít vyřešeno odvětrání systémů (větrací komínek na terén, odvětrání přes nátokovou nebo revizní šachtu atp.) a bezpečnostní přepad systému pro havárii nebo extrémní klimatické podmínky.

#### 4.4 Vstupní hrdla, záslepky, revizní šachty

Montáž boxů:

Otevřená konstrukce akumulčního boxu se po montáži vlastních boxů musí po obvodu uzavřít. Na horní hranu boxu jsou pomocí násuvných pantů zavěšeny a zafixovány boční desky (1,2x0,6). Boční deska může být rozpůlena v případě uzavření kratší strany boxu. Pro napojení nátoků resp. odtoků je v boční desce systémově vytvořen otvor s kontrolním dorazem pro DN160, a zároveň otvor pro napojení vstupního hrdla DN200/315.

Osazení revizních šachet se provádí přes šachtový adaptér 425 do předpřipravených otvorů, které se musí vyřezat ve stropě boxů. Šachta je tvořena standardní korugovanou rourou DN 425, které se na terénu zakončují standardní nabídkou poklopů.

#### 5 Podmínky záruky

Montáž systému musí být provedena odbornou instalátorskou firmou, jejíž pracovníci byli proškoleni a vlastní "Certifikát" vydaný výrobcem.

Po dokončení montáže vsakovacích a retenčních systémů je nutné provést přejímku, které se musí zúčastnit zástupci prováděcí firmy a zástupce technického oddělení výrobce., případně zástupce investora (uživatelé stavby). Předmětem přejímky je kontrola skutečného provedení vsakovací nebo retenční nádrže z prvků systému podle projektové dokumentace a dodržení technických podmínek montáže. Přejímka je doložena potvrzením o kontrole díla.

#### 6 Závěr

Dokumentace byla vypracována dle platných předpisů a norem. Stejně tak je nutné postupovat i při vlastním provádění. Projektant zvláště upozorňuje na nutnost dodržování všech norem a předpisů týkajících se bezpečnosti práce.