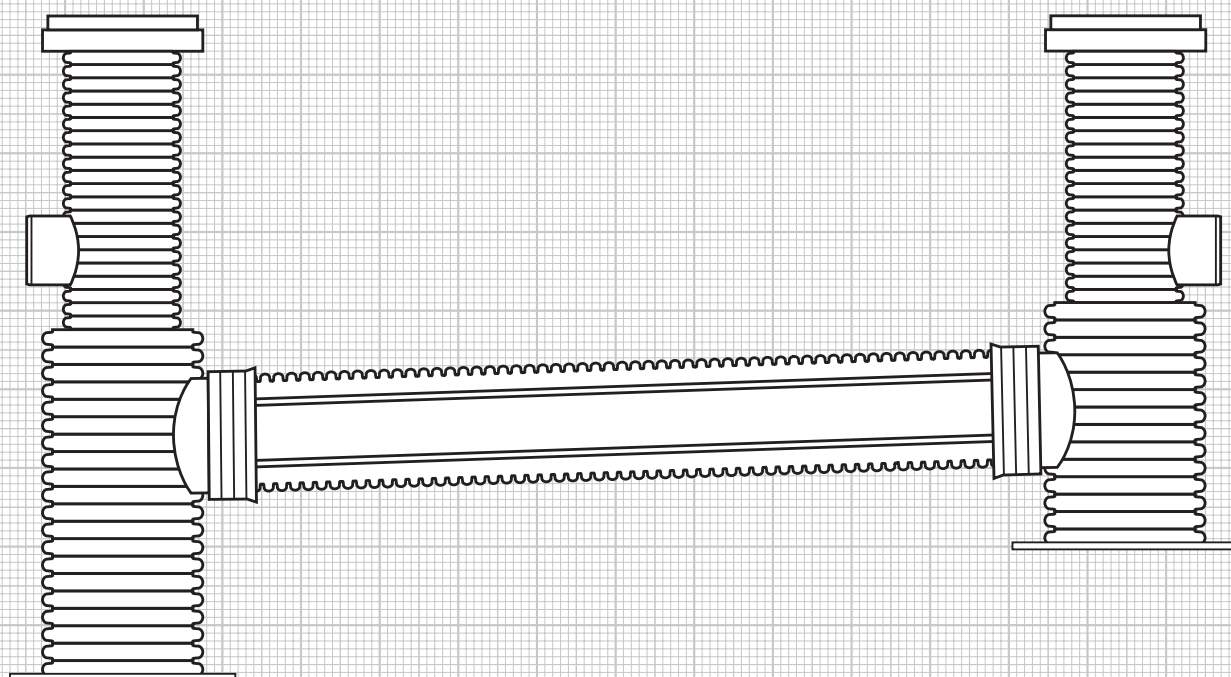


Návod k montáži a údržbě

SediPipe® L / SediPipe® L plus



Úprava srážkové vody





1 Kontakt a servis



www.fraenkische.com/contact-drainage



Obsah

1 Kontakt a servis 2

2 SediPipe® L a SediPipe® L plus v přehledu 4

3 Popis systému 5

3.1 Oblast použití	5
3.2 Popis funkce	5
3.3 Konstrukční velikosti	5
3.4 Popis zařízení SediPipe® L a SediPipe® L plus	6
3.5 Technické parametry	7
3.6 Instalační hloubky	7
3.7 Přehled součástí zařízení v sadách	8

4 Montáž 10

4.1.a Přehled montážních kroků – začíná se počáteční šachtou	10
4.1.b Přehled montážních kroků – začíná se cílovou šachtou	11
4.2 Přeprava a skladování na staveništi	12
4.3 Dočasný poklop	12
4.4 Příprava stavební jámy a lože	13
4.5 Zabudování prvního spodního dílu šachty s přítokovou nebo odtokovou sadou	13
4.6 Montáž sedimentační dráhy	14
4.7 Zabudování druhého spodního dílu šachty s přítokovou nebo odtokovou sadou	15
4.8 Vytvoření horního lože, bočního obsypu a horního zásypu (až po horní hranu spodního dílu šachty)	15
4.9 Montáž šachtových prodlužovacích nástavců	16
4.10 Kontroly před zasypáním stavební jámy a zkouška těsnosti	16
4.11 Kompletace zakrytí a provedení hlavního zásypu	17
4.12 Zkrácení nástavných trubek	17
4.13 Montáž šachtových poklopů	18
4.14 Naplnění zařízení	19
4.15 Skupinové uspořádání zařízení SediPipe L	19
4.16 Uvedení do provozu	20

5 Čištění 21

5.1 Vyprázdnění a čištění zařízení	21
5.2 Naplnění zařízení vodou	23

6 Vlastní kontrola, údržba a kontrola 24

6.1 Všeobecné pokyny	24
6.2 Vlastní kontrola	24
6.3 Údržba	24
6.4 Likvidace	25
6.5 Důkladná vizuální kontrola	25

7 Přehled – kdo co dělá? 26

8 Bezpečnostní pokyny 27

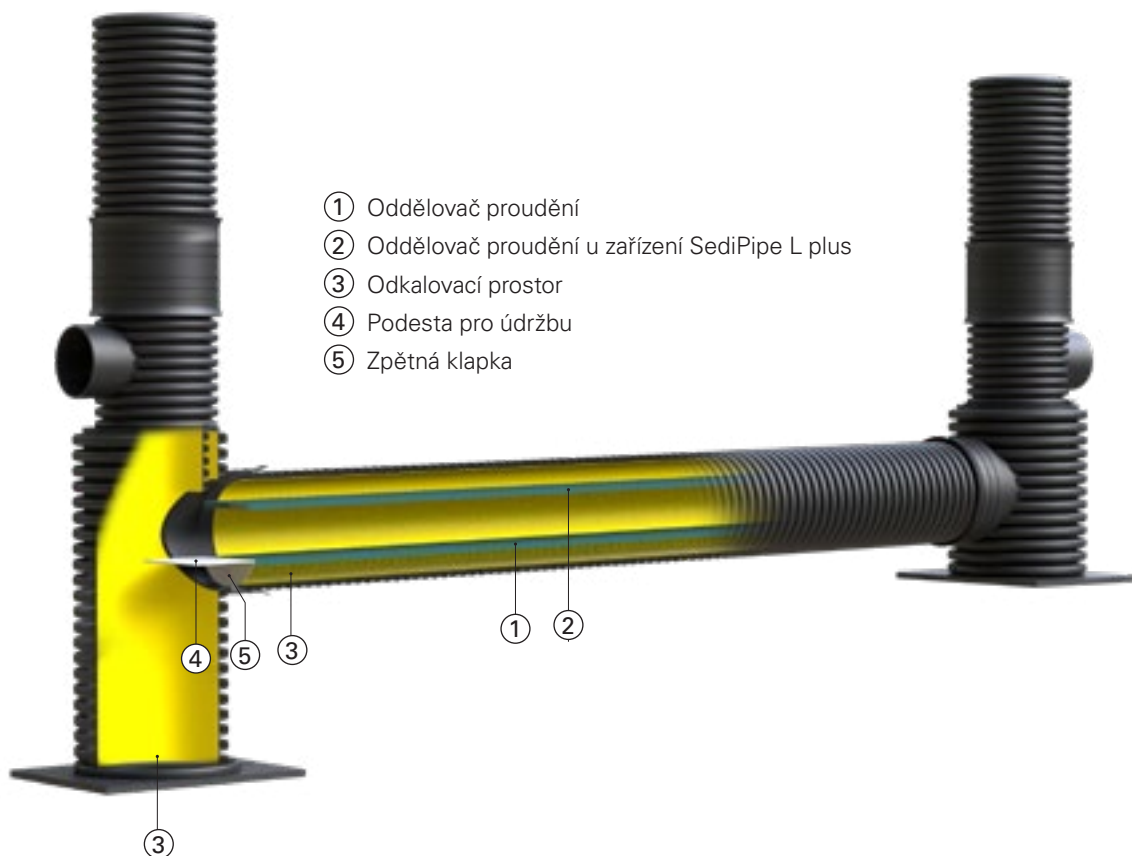
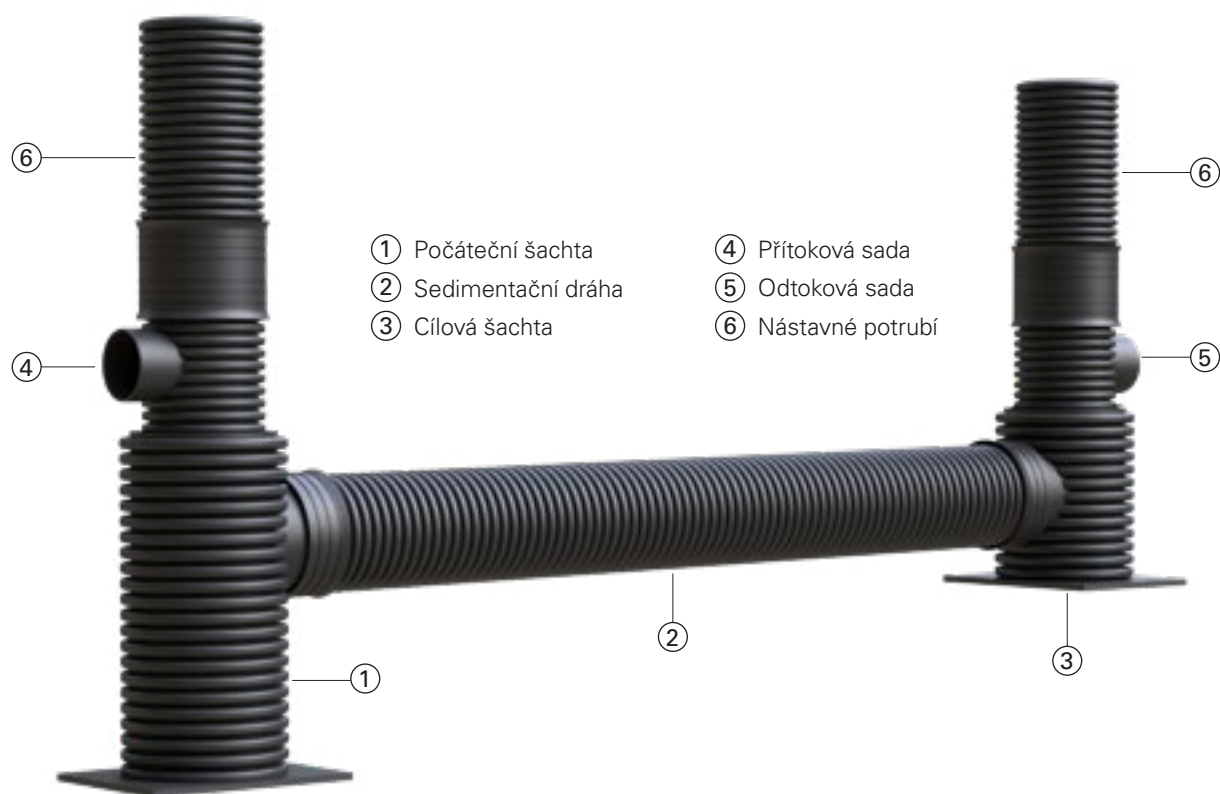
Upozornění

Přečtěte si prosím pečlivě tento montážní návod a dodržujte naše pokyny.

Platí příslušné bezpečnostní

předpisy pro stavebnictví.

2 SediPipe® L a SediPipe® L plus v přehledu



3 Popis systému

3.1 Oblast použití

SediPipe L a SediPipe L plus jsou zařízení na úpravu dešťové vody určená pro zatížené odtoky dešťové vody, např. z dopravních ploch. Zařízení odlučují

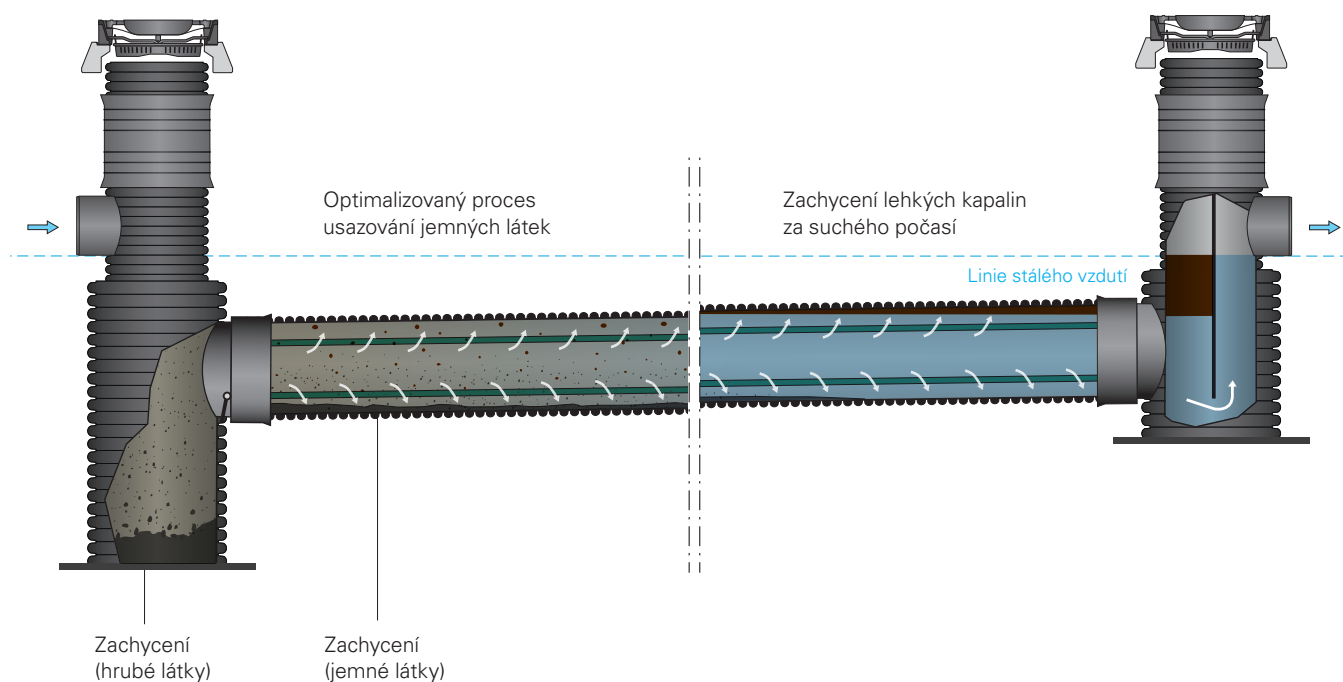
z dešťové vody unášené hrubé nečistoty a lehké kapaliny (olej) a spolehlivě tyto látky zadržují, a to i při haváriích za suchého počasí.

3.2 Popis funkce

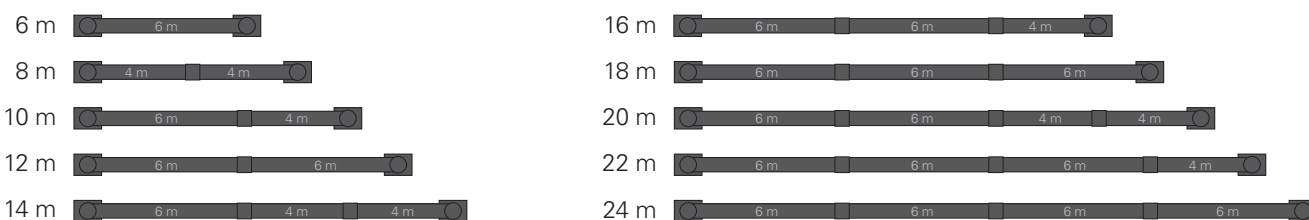
SediPipe L a SediPipe L plus jsou zařízení na úpravu dešťové vody, která jsou provozována se stálým vzdutím. Hrubé látky jsou zadržovány již v počáteční šachtě. V oblasti sedimentační dráhy

dochází k zachycení jemných látek. Spodní oddělovač proudění zabraňuje remobilizaci, a tím i vyplavování již usazených sedimentů i při silném dešti. U zařízení typu SediPipe L plus je díky

přídavnému hornímu oddělovači proudění dosahováno vyššího odlučovacího výkonu u lehkých kapalin při deštivém počasí.



3.3 Konstrukční velikosti

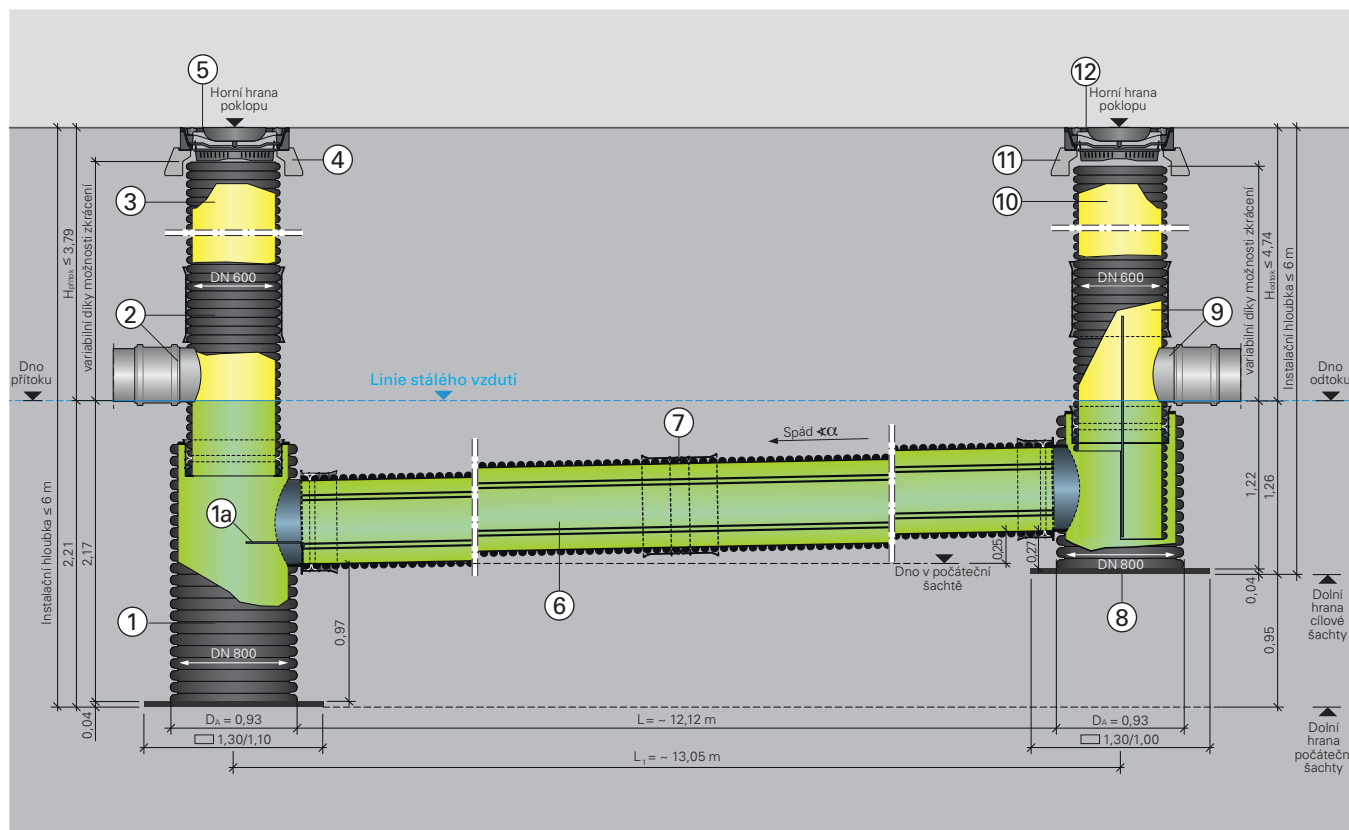


3.4 Popis zařízení SediPipe® L a SediPipe® L plus

Zařízení typu konstrukce SediPipe L a SediPipe L plus se skládají z počáteční a cílové šachty a ze sedimentační dráhy. Šachty jsou dodávány jako třídlýnný násuvný systém a skládají se ze spodního dílu šachty s podkladní deskou navařenou již

ve výrobě, přítokové a odtokové sady a ze šachtového prodlužovacího nástavce, který lze individuálně zkrátit. Sedimentační dráha se skládá z jedné nebo několika základních trubek. Celková délka sedimentační dráhy závisí na typu

zařízení a je variabilní v rozsahu od 6 m do 24 m. V cílové šachtě se nachází normální stěna. V zabudovaném stavu má sedimentační dráha konstrukčně podmíněný protispád.



Podélný řez SediPipe L plus 600/12

Počáteční šachta, součásti:

- ① Spodní díl šachty DN 800 s podkladní deskou
- ①a s konzolou pro údržbu
- ② Přítoková sada DN 600 s napojením DN/OD 315 a/nebo DN/OD 400, vč. spojky DN 600 a těsnicích kroužků
- ③ Šachtový prodlužovací nástavec DN 600
- ④ Prstenec BARD třída D
- ⑤ Poklop světlosti 610 s odvětráním (zajistí zákazník)

Sedimentační dráha, součásti:

- ⑥ Sedimentační trubka (trubky) DN 600 s oddělovačem (oddělovači) proudění, individuální délka 6 m
- ⑦ Spojka (spojky) a těsnicí kroužky

Cílová šachta, součásti:

- ⑧ Spodní díl šachty DN 800 s podkladní deskou
- ⑨ Odtoková sada DN 600 s napojením DN/OD 315 nebo DN/OD 400, vč. spojky DN 600 a těsnicích kroužků
- ⑩ Šachtový prodlužovací nástavec DN 600
- ⑪ Prstenec BARD třída D
- ⑫ Poklop světlosti 610 s odvětráním (zajistí zákazník)

3.5 Technické parametry

SediPipe L / SediPipe L plus	600/6	600/8	600/10	600/12	600/14	600/16	600/18	600/20	600/22	600/24
Délka L [m]	6,10	8,10	10,11	12,12	14,14	16,15	18,17	20,18	22,19	24,22
Délka L ₁ [m]	7,03	9,03	11,04	13,05	15,07	17,08	19,10	21,11	23,12	25,15
Výška přítoku H _{přítok} [m]	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79
Výška odtoku H _{odtok} [m]	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74
Průměr sedimentační dráhy [mm]	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Délka sedimentační dráhy [m]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Spád sedimentační dráhy [%]	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0
Spád sedimentační dráhy jako úhel α	2,3°	1,7°	1,4°	1,1°	1,0°	0,9°	0,8°	0,7°	0,6°	0,6°
Zachycené množství lehkých kapalin ¹⁾ [litry]	1.990	2.410	2.840	3.270	3.700	4.130	4.560	4.990	5.420	5.860
Zachycené množství z odkalovacího prostoru [litry]	770	830	900	970	1.040	1.110	1.180	1.250	1.320	1.390
Objem stálého vzduší [litry]	3.240	3.800	4.360	4.920	5.480	6.040	6.600	7.160	7.720	8.280
Materiál sedimentační trubky	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
Materiál šachty	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP

¹⁾ Zachytávání lehkých kapalin v případě havárie za suchého počasí

3.6 Instalační hloubky

Stabilita zařízení je doložena předepsanou statikou. Maximální instalační hloubka šachet od horní hrany terénu ke dnu šachty je i v případě výskytu vysoké hladiny spodní vody, v závislosti na podmínkách instalace, 6 m (teplota zeminy ≤ 23 °C). Minimální hloubka zařízení vyplývá z minimálně požadované vzdálenosti

35 cm mezi vrcholem trubky přítokového/ odtokového potrubí a dolní hranou prstence BARD. Při použití běžného poklopu třídy D bez vyrovnávacího prstence je tedy u napojení DN/OD 315 hloubka dna přítokového potrubí 1,02 m. Při napojení DN/OD 400 je hloubka dna přítokového potrubí 1,10 m.

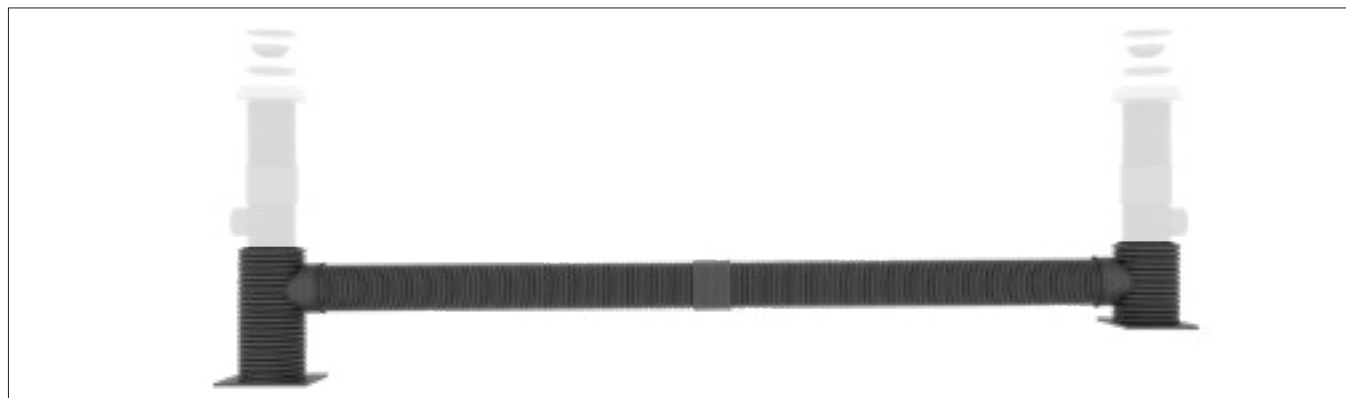
3.7 Přehled součástí zařízení v sadách

Každé zařízení se skládá ze základní a připojovací sady, které je třeba objednat, a z poklopů světlosti 610 s větracími otvory, které zajistí zákazník.

Základní sada se skládá ze spodního dílu počáteční a cílové šachty DN 800 včetně sedimentační trubky. Počet sedimentačních trubek je definován konstrukční velikostí.

Základní sada SediPipe L / SediPipe L plus

Konstrukční velikost	600/6		600/8		600/10		600/12		600/14		600/16		600/18		600/20		600/22		600/24	
Základní sada	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus
Objednáací č.	51597806	51597906	51597808	51597908	51597810	51597910	51597812	51597912	51597814	51597914	51597816	51597916	51597818	51597918	51597820	51597920	51597822	51597922	51597824	51597924
	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks
Spodní díl počáteční šachty DN 800 s podkladní deskou; napojení 1× DN 600; konstrukční výška cca 2,0 m; označení: „Spodní díl počáteční šachty SediPipe L oSS L“	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Spodní díl počáteční šachty DN 800 s podkladní deskou; napojení 1× DN 600; konstrukční výška cca 2,0 m; označení: „Spodní díl počáteční šachty SediPipe L plus“	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
Sedimentační trubka DN 600 se spodním oddělovačem proudění, individuální délka 6 m	1	-	-	-	1	-	2	-	1	-	2	-	3	-	2	-	3	-	4	-
Sedimentační trubka DN 600 se spodním oddělovačem proudění, individuální délka 4 m	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-
Sedimentační trubka DN 600 se spodním a horním oddělovačem proudění, individuální délka 6 m	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1	-	2	-	3	-	2	-	3	-	4
Sedimentační trubka DN 600 se spodním a horním oddělovačem proudění, individuální délka 4 m	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-
Oboustranná násuvná spojka DN 600	0		1		1		1		2		2		2		3		3		3	
Profilový těsnicí kroužek DN 600	2		4		4		4		6		6		6		8		8		8	
Kluzný prostředek, tuba 500 ml	2		3		3		3		4		4		4		5		5		5	
Spodní díl cílové šachty DN 800 s podkladní deskou; napojení 1× DN 600, konstrukční výška cca 1,2 m; označení: „Spodní díl cílové šachty SediPipe L / L plus“	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	



Základní sada SediPipe L / SediPipe L plus

Přípojovací sada obsahuje přítoky a odtoky a také nástavná potrubí pro různé hloubky kanalizace.

Sady existují vždy v různých provedeních, aby bylo možné kompaktní celek optimálně přizpůsobit specifickým požadavkům objektu. V závislosti na požadované konstrukční velikosti zařízení, instalační hloubce, jakož i na jmenovité světlosti a počtu přítoků existují následující možnosti výběru:

Přípojovací sada SediPipe L / SediPipe L plus

Hloubka dna přítokového kanálu	do 2,5 m			více než 2,5 m (*)		
Napojení přítoku a odtoku	DN/OD 315	DN/OD 400	Přítoky DN/OD 400 a 2x DN/OD 315 a odtok DN/OD 400	DN/OD 315	DN/OD 400	Přítoky DN/OD 400 a 2x DN/OD 315 a odtok DN/OD 400
Objednací č.	51597850	51597860	51597855	51597851	51597861	51597856
	ks	ks	ks	ks	ks	ks
Přítoková sada DN 600 s napojením DN/OD 315, vč. nasazené spojky DN 600 s těsnicím kroužkem	1	-	-	1	-	-
Přítoková sada DN 600 s napojením DN/OD 400, vč. nasazené spojky DN 600 s těsnicím kroužkem	-	1	-	-	1	-
Přítoková sada DN 600 s napojením DN/OD 400, DN/OD 315 a DN/OD 315, vč. nasazené spojky DN 600 s těsnicím kroužkem	-	-	1	-	-	1
Šachtový prodlužovací nástavec DN 600, délka 1,6 m	2	2	2	-	-	-
Šachtový prodlužovací nástavec DN 600, délka 2,9 m	-	-	-	1	1	1
Šachtový prodlužovací nástavec DN 600, délka 3,8 m	-	-	-	1	1	1
Prstenec BARD třída D	2	2	2	2	2	2
Odtoková sada DN 600 s napojením DN/OD 315, vč. nasazené spojky DN 600 a těsnicího kroužku	1	-	-	1	-	-
Odtoková sada DN 600 s napojením DN/OD 400, vč. nasazené spojky DN 600 a těsnicího kroužku	-	1	1	-	1	1
Profilový těsnicí kroužek DN 600	4	4	4	4	4	4
Kluzný prostředek, 500 ml	3	3	3	3	3	3

*) Max. hloubka dna z kapitoly 3.5 „Výška přítoku $H_{\text{přítok}}$ [m]“ a „Výška odtoku H_{odtok} [m]“



Přípojovací sada SediPipe L / SediPipe L plus

4 Montáž

V závislosti na stavebních podmínkách lze se stavbou zařízení začít buď od počáteční, nebo od cílové šachty.

Je-li k dispozici přítokové potrubí:

Začíná se počáteční šachtou kapitola 4.1.a.

4.1.a Přehled montážních kroků – začíná se počáteční šachtou

**1**

**Spodní díl počáteční šachty
s přítokovou sadou**

Kapitola 4.5

**2**

Sedimentační trubky

Kapitola 4.6

**3**

**Spodní díl cílové šachty
s odtokovou sadou**

Kapitola 4.7

**4**

Nástavná potrubí a poklopy

Kapitola 4.9

Kapitola 4.12

Kapitola 4.13

Je-li k dispozici odtokové potrubí nebo galerie:

Začíná se cílovou šachtou kapitola 4.1.b.

4.1.b Přehled montážních kroků – začíná se cílovou šachtou

**1****Spodní díl cílové šachty
s odtokovou sadou**

Kapitola 4.5

**2****Sedimentační trubky**

Kapitola 4.6

**3****Spodní díl počáteční
šachty s přítokovou sadou**

Kapitola 4.7

**4****Nástavná potrubí a poklopy**

Kapitola 4.9

Kapitola 4.12

Kapitola 4.13

4.2 Přeprava a skladování na staveništi

Komponenty je třeba k přepravě a zvedání patřičně připravit. K tomu je třeba používat jeden nebo dva široké zvedací pásy, příp. zvedací popruhy.

Maximální hmotnost komponenty základního tělesa počáteční šachty je 200 kg.



Skladování na dřevěných trámcích



Upozornění

Všechny montážní díly se musí skladovat na rovné ploše a zajistit pomocí dřevěných trámků proti sesunutí. Poškozené díly se nesmí při montáži použít. S díly neházejte!

Zabudovávání a zvedání komponent je možné pouze při teplotách nad bodem mrazu.

4.3 Dočasný poklop



Pro přítokovou a odtokovou sadu se dodávají dočasné poklopy.

Během výstavby je nutné dávat pozor, aby se do zařízení nedostaly žádné nečistoty, např. zásypový materiál. Dočasné poklopy lze odstranit až ve chvíli, kdy jsou namontovány šachtové prodlužovací nástavce, resp. šachtové poklopy. Dále je nutné otvory šachet až do finální montáže šachtových poklopů zajistit proti pádu.

Upozornění

Před montáží poklopu je zakázáno pojíždět přes šachty. V případě potřeby je nutné zajistit nezbytné snížení zatížení v neporušené půdě využitím např. plošné ocelové desky.

4.4 Příprava stavební jámy a lože



Při přípravě stavební jámy a spodního lože počáteční a cílové šachty a sedimentační dráhy je nutné vedle ustanovení normy ČSN EN 1610 dodržovat také předpisy normy DIN 18300 „Zemní práce“ v aktuálně platném znění. Pokud neporušenou půdu netvoří zhutnitelný materiál bez kamenů G1 (GE, GW, GI, SE, SW, SI) nebo G2 (GU, GT, SU, ST), musí být zhotoveno lože podle normy ČSN EN 1610. Lože musí být zásadně zhotoveno s jednotným stupněm zhutnění $D_{pr} \geq 95 \%$ a nosností $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$.

Při realizaci výkopů pro uložení potrubí je nezbytně nutné dodržet minimální šířky podle ČSN EN 1610. Je nutné pamatovat na odlišné minimální šířky v oblasti šachet podle místních předpisů.

POZOR

Výšky podkladních vrstev počáteční a cílové šachty a potřebný výškový rozdíl musí být provedeny podle projektu. (Viz 3.5. Technické údaje)

4.5 Zabudování prvního spodního dílu šachty s přítokovou nebo odtokovou sadou



Začíná se počáteční šachtou

Spodní díl šachty je třeba usadit na připravenou plochu ve správné výšce a zajistit proti posunutí. Je nutné dbát na to, aby se do šachty nedostal žádný zásepový materiál (použijte dočasný poklop).

Přítokové nebo odtokové potrubí musí být připojeno podle specifikací projektu. Je třeba odstranit dočasný poklop ze spodního dílu šachty a pak jej položit na spojku přítokové nebo odtokové sady. Sada se namontuje do horní spojky prvního spodního dílu šachty.

Zásuvný konec sady, profilový těsnicí kroužek a spojka přítom musí být čisté.

Profilový těsnicí kroužek se nasadí do **druhé** vlnové prohlubně. Potom se musí profilový těsnicí kroužek a spojka dostatečně natřít kluzným prostředkem. Dbejte na to, aby v oblasti těsnění neulpěly žádné nečistoty.

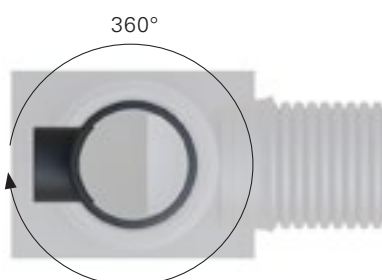
Z výroby je na připojovací trubce již nasazená spojka (pro pozdější montáž šachtového prodlužovacího nástavce), která směřuje nahoru.

Otáčením připojovacího T-kusu se nastavuje úhel přítoku a odtoku. Směr přítokového a odtokového kanálu udává směr otáčení připojovací sady. Jsou možné následující připojovací úhly:

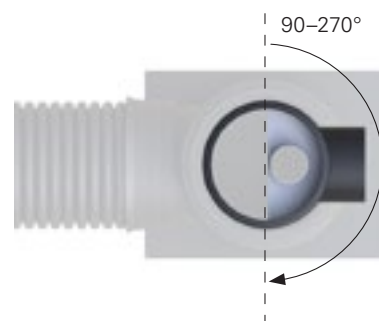


Začíná se cílovou šachtou

Připojovací úhel přítoku



Připojovací úhel odtoku



4.6 Montáž sedimentační dráhy

Upozornění

Tento krok je relevantní pro veškerá zařízení větší než 6 m a provádí se vícekrát v závislosti na konstrukční velikosti.



Ještě mimo stavební jámu je nutné nasadit profilové těsnicí kroužky vždy do první vlnové prohlubně. Trubka musí být čistá. Následně se namontuje oboustranná násuvná spojka.



Sedimentační trubka se musí pomocí zvedacího zařízení umístit do montážní polohy. Označení vrcholu musí být nahoře. Oddělovač proudění zabudovaný v trubce je přitom dole. U zařízení SediPipe L plus se jeden oddělovač proudění nachází dole a jeden nahoře.



Trubku, profilový těsnicí kroužek a spojku je nutné udržovat v čistém stavu. Potom se musí profilový těsnicí kroužek a spojka dostatečně natřít kluzným prostředkem. Dbejte na to, aby v oblasti těsnění neulpěly žádné nečistoty. V oblasti oboustranných násuvných spojek je nutné lože adekvátně vyhloubit. Aby profilový těsnicí kroužek nedosedal na materiál lože, lze montovaný konec trubky položit na dřevěný hranol.



POZOR

Trubky je nutné zajistit proti posunutí při montáži.

POZOR

Označení vrcholu trasy potrubí musí být nahoře. Oddělovače proudění jednotlivých sedimentačních trubek pak celkově tvoří souvislou rovnou plochu. Při veškerých montážích trubek je nutné dbát na to, aby se přesně shodovala označení vrcholu trubky a spojky.

Trubka se montuje zatlačováním pomocí dlouhé páky. Pod volný konec trubky se položí prkno nebo dřevěný hranol, aby nedošlo k poškození trubky. Trubka se musí montovat ve vodorovné poloze. Na trubce je třeba předem vyznačit hloubku zasunutí. Potom se usazením trubky pod určitým úhlem vytvoří spád trubky. Při doplňování spodního lože podpěchováním je nutné dbát na to, aby spodní strana trubky zcela dosedala na ztuhlý podklad.

4.7 Zabudování druhého spodního dílu šachty s přítokovou nebo odtokovou sadou

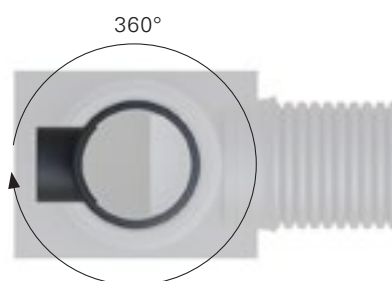
Druhý spodní díl šachty je třeba usadit na připravenou plochu ve správné výšce. Potom se připraví hrdlové spojení a šachta se nasune na sedimentační trubku.

Přítokové nebo odtokové potrubí musí být připojeno podle specifikací projektu. Je třeba odstranit dočasný poklop ze spodního dílu šachty a pak jej položit na spojku přítokové nebo odtokové sady.

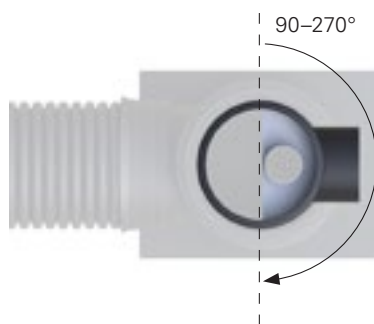
Sada se namontuje do horní spojky druhého spodního dílu šachty. Z výroby je na připojovací trubce již nasazená spojka pro pozdější montáž šachtového prodlužovacího nástavce, která směřuje nahoru.

Otáčením připojovacího T-kusu se nastavuje úhel přítoku a odtoku. Směr přítokového a odtokového kanálu udává směr otáčení připojovací sady. Jsou možné následující připojovací úhly:

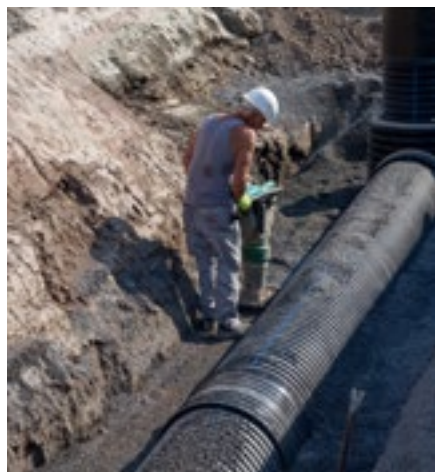
Připojovací úhel přítoku



Připojovací úhel odtoku



4.8 Vytvoření horního lože, bočního obsypu a horního zásypu (až po horní hranu spodního dílu šachty)



Zhutnění bočního obsypu

Při zhotovování horního lože, bočního obsypu a horního zásypu až po horní hranu spodního dílu šachty je nutné dodržet ustanovení normy ČSN EN 1610 v aktuálně platném znění, včetně jejích požadavků. Odporují-li jim specifické předpisy příslušné země nebo jsou-li odchýlné předpisy, pak je nutné je příp. konzultovat s firmou FRÄNKISCHE.

Zásyp je třeba provést ze zhutnitelného materiálu bez kamení G1 (GE, GW, GI, SE, SW, SI) nebo G2 (GU, GT, SU, ST)

podle ČSN EN 1610 a s jednotnou mírou zhutnění $D_{pr} \geq 95\%$ a nosností $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$.

Během zasypávání stavební jámy je nutné dávat pozor na to, aby se šachty ani sedimentační trubky neposunuly.

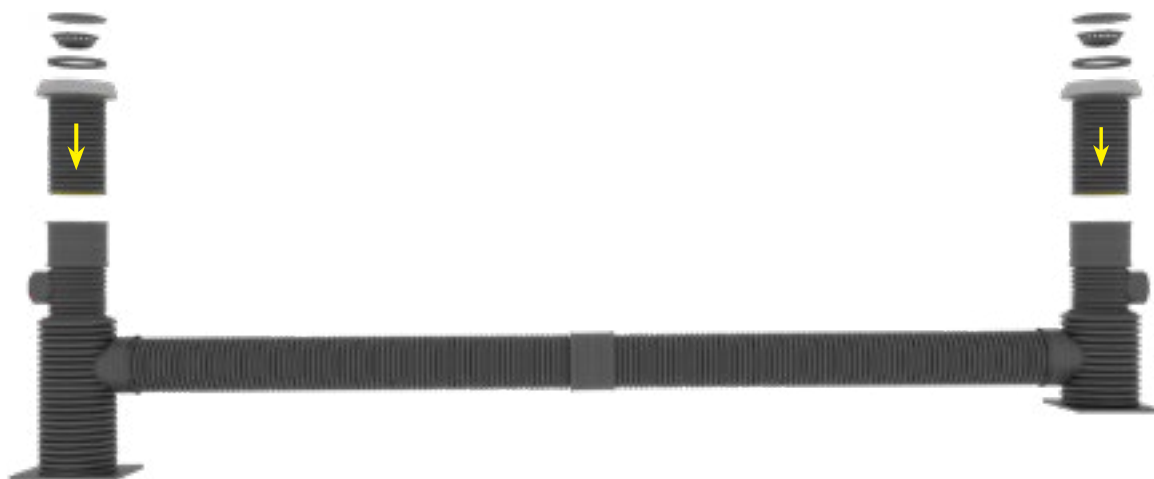
POZOR

Dočasné poklopy nebo ochranné poklopy odstraňte až po dokončení hlavního zásypu!

4.9 Montáž šachtových prodlužovacích nástavců

Šachtové prodlužovací nástavce se nyní nasunou přes spojky DN 600. Trubku, profilový těsnicí kroužek a spojku je přitom nutné udržovat v čistém stavu. Profilové těsnicí kroužky se nasadí do

druhé vlnové prohlubně. Potom se musí profilový těsnicí kroužek a spojka dostatečně natřít kluzným prostředkem. Dbejte na to, aby v oblasti těsnění neulpěly žádné nečistoty.



4.10 Kontroly před zasypáním stavební jámy a zkouška těsnosti

Před zasypáním stavební jámy je nutné zkontrolovat řádné provedení montáže a těsnost zařízení.

Zejména je třeba provést následující kontroly:

- 1** Výšková poloha šachet podle specifikace projektu
- 2** Přesné vyrovnaní šachet
- 3** Kontrola poškození, cizích těles nebo hrubých nečistot
- 4** Axiální vyrovnaní zařízení
- 5** Úplná hloubka zasunutí u spojek
- 6** Poloha nebo shoda označení vrcholu (nahore)
- 7** Zkouška těsnosti

Upozornění

Před zasypáním doporučujeme provést přejímku zařízení vedením stavby.

4.11 Kompletace zakrytí a provedení hlavního zásypu

Po nasazení šachtových prodlužovacích nástavců je možné dokončit kompletní zásyp celého systému. Pro zakrytí sedimentační dráhy je třeba zajistit překrytí vrcholu min. 30 cm. Stavební materiály pro hlavní zásyp je nutné

umístit a ztuhnout podle požadavků projektu. Během zasypávání stavební jámy je nutné dávat pozor na to, aby se šachty ani sedimentační trubky neposunuly. Přejíždění není před úplným provedením hlavního zásypu přípustné.



Zhutnění

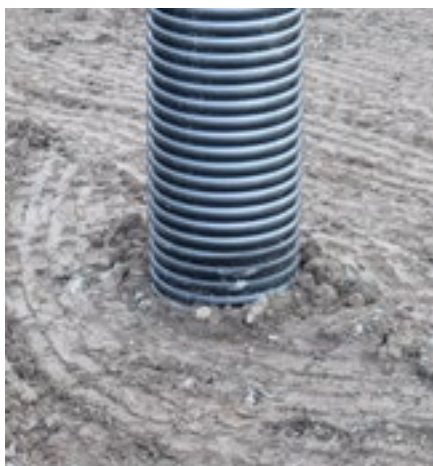


Šachtový prodlužovací nástavec s dočasným poklopem

Upozornění

Dočasné poklopy nebo ochranné poklopy šachtových prodlužovacích nástavců odstraňte až po dokončení hlavního zásypu!

4.12 Zkrácení nástavných trubek



Šachtové prodlužovací nástavce se musí zkrátit tak, aby končily v místě betonového prstence. Trubky je třeba zkrátit pomocí pilky s jemnými zuby nebo jiného vhodného nástroje uprostřed ve vlnové prohlubni a kolmo k ose trubky. Otřepy a nerovnosti řezných ploch odstraňte škrabkou, pilníkem nebo jiným vhodným nářadím.

Při minimálním překrytí se musí popřípadě zkrátit také spojka. Prstenec BARD má dostatečný průměr a může být nasunut přes spojku.

Upozornění

Přízpůsobení výšky šachtového prodlužovacího nástavce v každém vrcholu vlny ~7 cm

4.13 Montáž šachtových poklopů



Prsteneц BARD (betonový dosedací prsteneц třídy D od firmy FRÄNKISCHE) roznáší dopravní zátěž do půdy. Nesmí dojít k přímému přenosu zatížení mezi prstencem BARD a šachtou. Kontaktní plochu prstence BARD je třeba provést rovně a bez bodového zatížení a musí dosahovat minimálně modulu E_{v2} 100 MN/m². Podkladní vyrovnávací vrstva musí být provedena ze ztuhlého materiálu nosné vrstvy (modul $E_{v2} \geq 100$ MN/m²) nebo z monolitického betonu C 16/20 se srovnatelnou nosností. Musí se zamezit vniknutí podkladní vyrovnávací vrstvy do vln šachtové trubky. Zákazník si dodá a použije pomocné bednění!

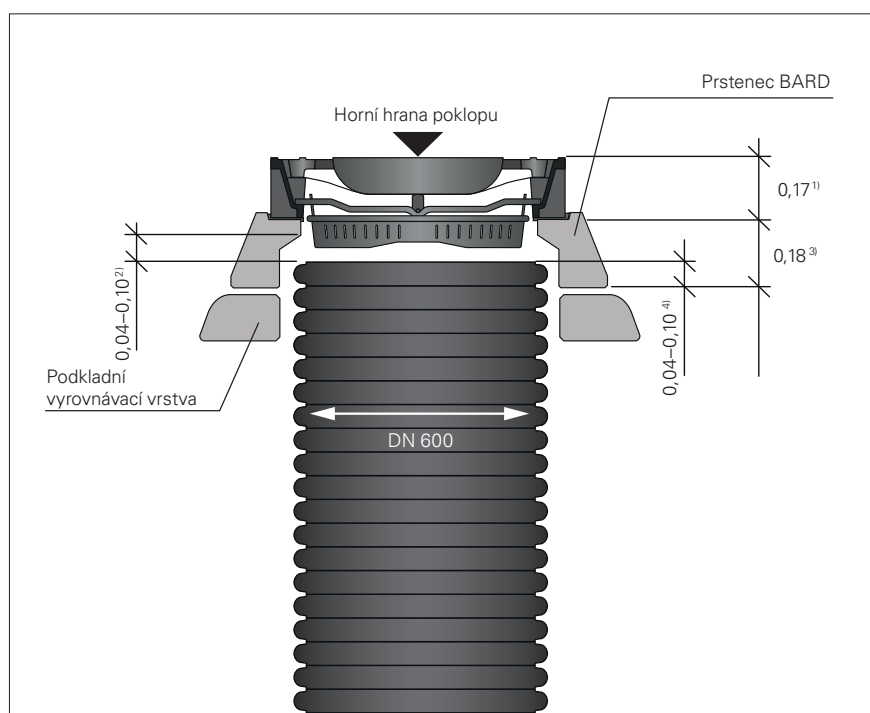
Vertikální zatížení se smí roznášet jen do nosného podkladu. Prsteneц BARD je třeba nasadit centricky tak, aby se podkladní vyrovnávací vrstva nepoškodila.

Šachtové poklopy, vyrovnávací prstence, vtokové rošty, nosné kroužky kalového koše a kalové koše nepatří do rozsahu dodávky od společnosti FRÄNKISCHE a musí si je opatřit sám zákazník.

Šachtové poklopy se musí namontovat podle normy ČSN EN 124, JS 610, provedení podle projektu. Pod šachtový poklop / vtokový rošt lze na prsteneц BARD volitelně usadit vyrovnávací prstence podle DIN 4034. Šachtový

poklop, příp. vyrovnávací prsteneц (prstence) je třeba usadit na maltovou spáru o tloušťce 1 cm, aby nedocházelo k bodovému zatížení mezi prstencem BARD, vyrovnávacím prstencem a šachtovým poklopem

Pod šachtové poklopy lze použít běžné lapače nečistot. Pokud se musí dle zadání projektanta vybavit počáteční šachta vtokovým roštem, musí se k tomu zabudovat nosný kroužek kalového koše (nebo vtokový trychtýř) a kalový koš dle DIN 4052-A4.



¹) Výška šachtového poklopu včetně maltové spáry 1 cm. Rozměr je variabilní, v závislosti na šachtovém poklopu třídy B nebo D a použití dalších betonových prstenců (vč. maltové spáry k zajištění roznášecí podkladní vrstvy, bez propojení se šachtovým nástavcem)

²) Rezerva pro případné sedání: 4 cm až 10 cm

³) Prsteneц BARD, vnitřní Ø 745 mm, h=180 mm

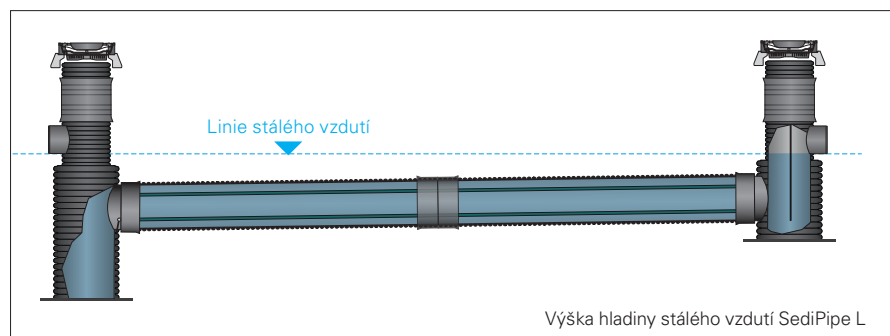
⁴) Oblast zasunutí: Šachtový prodlužovací nástavec v prstenci BARD 4 cm až 10 cm, je možné přizpůsobení výšky přesně na centimetr v oblasti zasunutí

4.14 Naplnění zařízení

Na závěr prací je nutné zařízení naplnit vodou po linii stálého vzduť. Jen tak je zaručeno zachycení plovoucích nečistot a lehkých kapalin pomocí ponorné stěny.

Případně je zařízení z důvodu zkoušky těsnosti již naplněno vodou (viz 4.10). Naplnění zařízení se musí provést vodou (např. pitnou vodou, užitkovou vodou,

upravenou odpadní vodou z čističky), která vyhovuje místním ustanovením o odvádění vody do kanalizace.



Upozornění

Objem stálého vzduť viz 3.5 Technické parametry

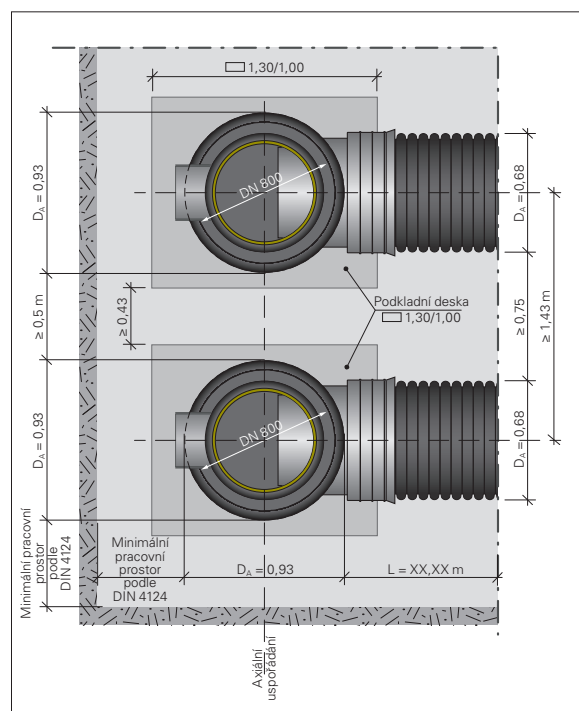
4.15 Skupinové uspořádání zařízení SediPipe L

Ve výše uvedených bodech návodu k montáži je popsána standardní montáž jednotlivého zařízení. Níže jsou uvedena doporučení pro skupinové uspořádání a potřebné minimální vzdálenosti. Upozorňujeme na to, že u roztečí mezi

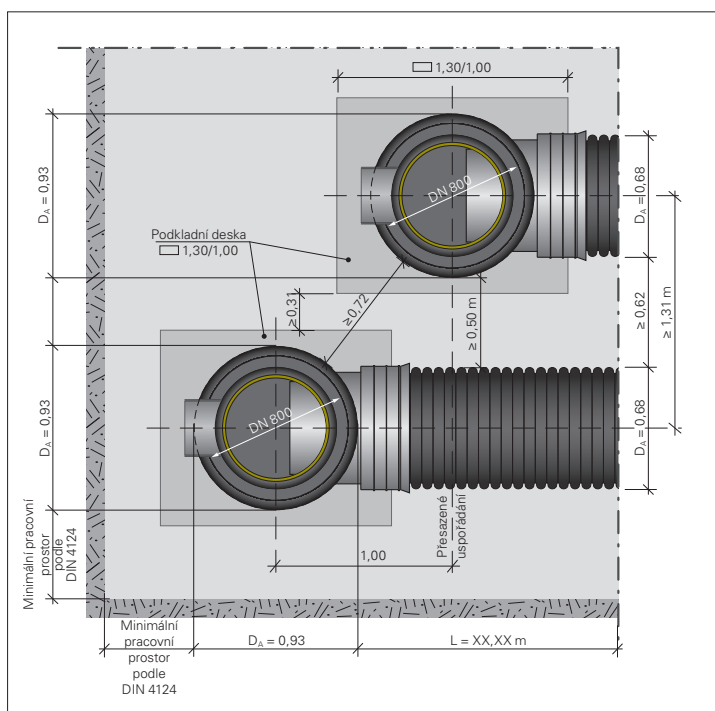
rozvodnými a sdružujícími stavbami a zařízením pro úpravu vody je nutné vedle obecně normativně stanovených minimálních vzdáleností zohlednit také příslušné rozměry tvarovek u přípojovacích potrubí a jejich potřebu místa při pokládce.

Upozornění

Při zasypávání a zhutňování je nutné dávat pozor na to, aby se části zařízení nepoškodily. Je nutné dodržovat montážní předpisy pro jednoduchá zařízení.



Axiální uspořádání



Přesazené uspořádání

4.16 Uvedení do provozu

POZOR

Je nutné dodržet kapitolu 8 Bezpečnostní pokyny!

1 Uvedení zařízení do stavu připraveného k provozu

- Odstraňte ze zařízení hrubé nečistoty.
- Odstraňte provizorní pomocné konstrukce.
- Naplňte zařízení vodou.
- Zavřete šachtové poklopy.



2 Instruktaž

1. Při předání by měly být přítomny následující osoby:

- Osoba oprávněná k převímce za stavebníka
- Projektant / inženýrská kancelář
- Realizační stavební firma
- Odborná firma / odborný znalec

Dále doporučujeme účast personálu, který bude pověřen obsluhou zařízení.



2. Instruktaž

- Vysvětlení funkce zařízení
- Vysvětlení údržbářských prací
- Informace o čištění a likvidaci
- Informace o partnerských firmách společnosti FRÄNKISCHE



3 Dokumentace/předání

- Předání návodu k údržbě a montáži
- Předání systémové dokumentace s provozním deníkem
- Volitelně: Dokumentace k důkladné vizuální kontrole
- Doklad o těsnosti zařízení



5 Čištění

5.1 Vyprázdnění a čištění zařízení

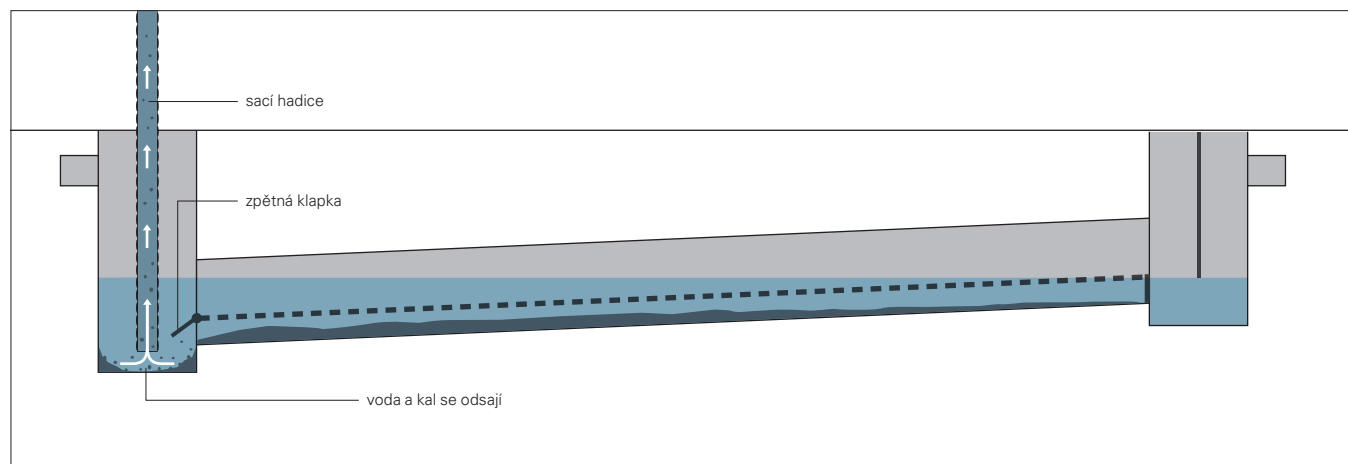
V zásadě platí, že všechny práce související s vyprázdněním a čištěním zařízení, popsané v tomto bodě, se u zařízení provádějí z povrchu terénu.

K vyprázdnění zařízení a odstranění obsažených frakcí vody a kalu se používá vysokotlaké proplachovací a sací vozidlo. Nejprve se ze šachty odsaje veškerý obsah. Ventilová klapka, která uzavírá odkalovací prostor sedimentační trubky, je nyní volná. Díky protispádu sedimentační trubky se přitom její odkalovací prostor z největší části vyprázdní do počáteční šachty.

POZOR

V případě havárie oleje musí specializovaná firma neprodleně provést údržbu zařízení a odsátý obsah řádně zlikvidovat. Lehké kapaliny se odsají kontrolním přístupem v cílovém segmentu. Následný déšť jinak může způsobit vyplavování lehkých kapalin!

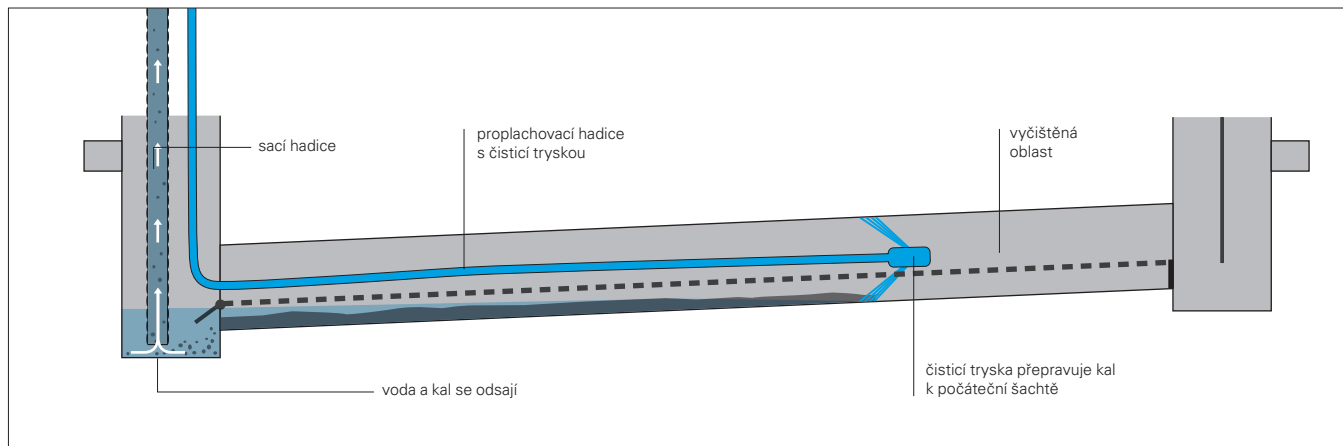
Krok 1: vyprázdnění sací hadicí



Krok 2: čištění sací a proplachovací hadicí

viz další strana

Krok 2: čištění sací a proplachovací hadicí



Ve vyprázdněném stavu je nyní v počáteční šachtě viditelná konzola pro údržbu, která je umístěna ve výši oddělovače proudění. Konzola pro údržbu usnadňuje použití a vedení proplachovací hadice během vysokotlakého čištění.

Proplachovací hadice se přes konzolu pro údržbu zavede na oddělovač proudění. Během vysokotlakého čištění se proplachovací tryska zavede až k cílové šachtě. Je nutné dávat pozor na to, aby

tryska nebyla zavedena do cílové šachty. Výkonnost vozidla a parametry čištění a trysky je třeba dimenzovat podle průřezu trubky, materiálu trubky a očekávaného stupně znečištění.

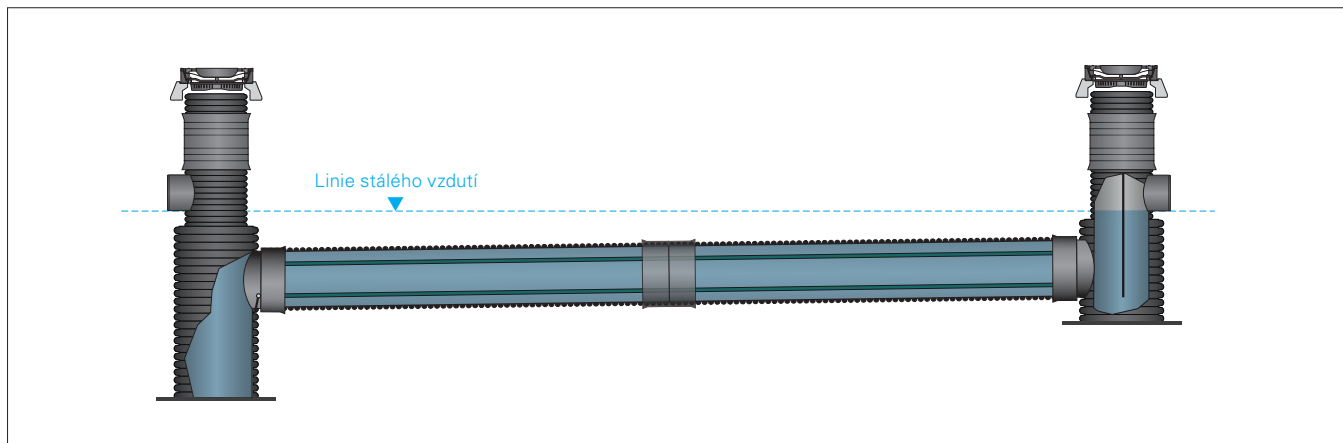
Aby nedošlo k poškození zařízení, je nutné použít vodící kladky.

Na závěr vyprázdněte cílovou šachtu sací hadicí. Popřípadě šachtu vyčistěte.

Upozornění

Doporučuje se použití kombinovaného proplachovacího/sacího vozidla se zpětným získáváním vody. Můžete tak minimalizovat náklady na likvidaci a upravenou vodu použít k opětovnému naplnění zařízení.

5.2 Naplnění zařízení vodou



Výška hladiny stálého vzduší SediPipe L

Na závěr prací je nutné zařízení naplnit vodou po linii stálého vzduší. Jen tak je zaručeno zachycení plovoucích nečistot a lehkých kapalin pomocí ponorné stěny.

Naplnění zařízení se musí provést vodou (např. pitnou vodou, užitkovou vodou, upravenou odpadní vodou z čističky), která vyhovuje místním ustanovením o odvádění vody do kanalizace.

Upozornění

**Objem stálého vzduší viz 3.5
Technické parametry**

6 Vlastní kontrola, údržba a kontrola

6.1 Všeobecné pokyny

Pro zaručení správného fungování zařízení SediPipe L / SediPipe L plus je nutné zajistit náležitý stav pomocí opakovaných vlastních kontrol a údržby. Veškeré práce a zjištění je třeba zadokumentovat do provozního deníku. Navíc zásadně

doporučujeme uzavřít s odborným subjektem (partnerská firma společnosti FRÄNKISCHE) smlouvu o údržbě. Přehled partnerských firem vyškolených společností FRÄNKISCHE naleznete na adrese www.fraenkische.com.

POZOR

Příslušné uvedené lhůty a kompetence představují pouzедoporučení od firmy FRÄNKISCHE a mohou se lišit od úředních povolení. V takových případech jsou rozhodující úřední nařízení, která je nutné dodržet!

6.2 Vlastní kontrola

Za suchého počasí musí provozovatel kontrolovat funkčnost zařízení alespoň jednou za 3 měsíce. Přitom je nutné otevřít poklapy počáteční a cílové šachty a bez vstupu do nich shora šachty prohlédnout (jednoduchá vizuální kontrola).

Je nutné zkontrolovat následující body:

- stavebně technický stav zařízení
- výška hladiny stálého vzduší
- hladina kalu v počáteční šachtě

POZOR

Při relevantních odchylkách od požadovaného stavu, které narušují funkčnost zařízení, je nutné příp. přednostně provést údržbářské práce a zjištěné závady ihned odstranit.

6.3 Údržba

Nejsou-li ze zkušenosti pro příslušné zařízení k dispozici žádné specifické hodnoty skutečného vzniklého množství kalu, pak je nutné údržbu zařízení SediPipe L provést podle níže uvedených orientačních časových údajů a provádí se výhradně čištění.

Je nutné přitom provést následující práce:

- vyprázdnění a vyčištění zařízení (viz 5.1)
- opětovné naplnění zařízení (viz 5.2)

	Interval údržby 1 rok	Interval údržby 2 roky	Interval údržby 3 roky	Interval údržby 4 roky
Typ zařízení	připojená plocha [m²]	připojená plocha [m²]	připojená plocha [m²]	připojená plocha [m²]
SediPipe L / L plus 600/6	21.450	10.700	7.150	5.350
SediPipe L / L plus 600/8	23.350	11.650	7.750	5.800
SediPipe L / L plus 600/10	25.300	12.650	8.400	6.300
SediPipe L / L plus 600/12	27.200	13.600	9.050	6.800
SediPipe L / L plus 600/14	29.150	14.550	9.700	7.250
SediPipe L / L plus 600/16	31.050	15.500	10.350	7.750
SediPipe L / L plus 600/18	33.000	16.500	11.000	8.250
SediPipe L / L plus 600/20	34.950	17.450	11.650	8.700
SediPipe L / L plus 600/22	36.850	18.400	12.250	9.200
SediPipe L / L plus 600/24	38.800	19.400	12.900	9.700

Základní průměrné množství kalu 500 kg/ha*a (suchá substance)

Tip

Pro snížení provozních nákladů nebo u zvláštních ploch se zvýšeným výskytem kalu může provozovatel stanovit specifický interval údržby pro příslušné zařízení, a to takto:

Za předpokladu, že po skončení stavebního opatření bylo celé zařízení vyčištěno, lze vyprázdnění a čištění zařízení SediPipe provádět v závislosti na výšce hladiny kalu. Při vlastní kontrole je tak nutné změřit výšku hladiny kalu v počáteční šachtě.

Doporučujeme zařízení vyprázdnit, pokud je dosaženo 80 % retenčního množství kalu nebo max. výšky kalu v počáteční šachtě. Retenční množství je uvedeno v tabulce (viz 3.5 Technické údaje).

6.4 Likvidace

Látky odstraněné ze zařízení jako například kal a proplachovací voda použitá při čištění zařízení mohou obsahovat uhlovodíky a těžké kovy. Proto je třeba tyto látky zlikvidovat podle platných zákonných předpisů.

Zachycené frakce odpadu po havárii s lehkými kapalinami je nutné s přihlédnutím k aktuálnímu katalogu odpadu odevzdat k odborné likvidaci jako „odpad z odlučovačů lehkých kapalin“. Coby doklad o provedení řádné likvidace je nutné společně se záznamy v provozním deníku uložit doklady o zákonné likvidaci a převzetí.

POZOR

Při likvidaci látek odstraněných ze zařízení je nutné dodržovat právní předpisy pro odpady.

6.5 Důkladná vizuální kontrola

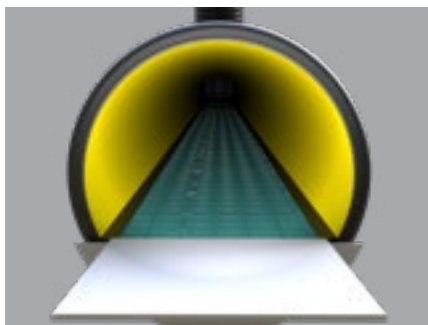
V rámci důkladné vizuální kontroly pomocí kamery může být zaznamenán stavebně technický stav sedimentační dráhy. Přitom se projíždí horní oblast proudění kamerou s otočnou a výkyvnou hlavou odpovídající současnému stavu techniky.

Spodní sedimentační prostor lze opticky prohlédnout oddělovačem proudění. Konzola pro údržbu přitom usnadňuje použití pojízdného vozíku a zavedení kabelu kamery. Je nutné použít odpovídající vodící kladky.

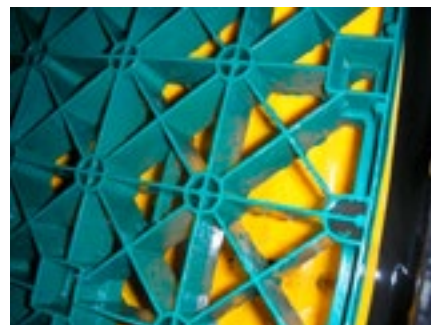
Výběr inspekční techniky by měl být proveden podle řady pracovních listů a směrnic DWA-A/M 149 „Zjištění a posouzení stavu odvodňovacích systémů mimo budovy“ a přizpůsoben průřezu trubky a materiálu trubky.



Kontrola výsledku proplachování pomocí kamery s otočnou a výkyvnou hlavou, kamera na konzole pro údržbu v počáteční šachtě zařízení SediPipe L



Podesta pro údržbu = horní hrana oddělovače proudění



Vyčištěné zařízení zbavené zbytků, zde v oblasti oddělovače proudění

7 Přehled – kdo co dělá?

	Kdo	Co	Kdy	Dokumentace
Montáž	Specializovaná firma	■ Montáž, čištění a kontrola zařízení pomocí mobilní kamery ■ Plnění zařízení vodou ze zpětného získávání vody nebo vodou, která odpovídá místním podmínkám pro zavedení		Provozní deník
Vlastní kontrola	Provozovatel	Jednoduchá vizuální kontrola ■ Stavebně technický stav zařízení ■ Výška hladiny stálého vzduší ■ Hladina kalu v počáteční šachtě	min. jednou za 3 měsíce	Provozní deník
Údržba	Specializovaná firma	■ Vyprázdnění a čištění celého zařízení pomocí vozidla pro čištění kanálů ■ Opětovné plnění zařízení vodou ze zpětného získávání vody nebo vodou, která odpovídá místním podmínkám pro zavedení ■ Likvidace kalu a hrubých nečistot ■ Je nutné dodržovat ustanovení právních předpisů o odpadech	Bezprostředně po olejové havárii, jinak viz orientační časové údaje uvedené v dokumentaci pro údržbu	Provozní deník
Likvidace	Odborná firma / firma specializující se na likvidaci	■ Likvidace kalu a hrubých nečistot ■ Je nutné dodržovat ustanovení právních předpisů o odpadech	Je-li spotřebován retenční objem	Provozní deník Doklady o likvidaci
Oprava	Specializovaná firma	Používat se smí jen originální díly nebo výrobcem výslovně schválené díly vyrobené na zakázku	podle potřeby	Provozní deník

8 Bezpečnostní pokyny

POZOR

Personál vykonávající instalaci, montáž, obsluhu, údržbu a opravy musí mít odpovídající kvalifikaci pro tyto práce. Stavebník musí přesně stanovit oblast odpovědnosti personálu, jeho kompetence a dohled nad personálem.

Bezpečnost provozu dodaných částí zařízení je zaručena jen při řádně provedené montáži a při použití v souladu s určením. V žádném případě nesmí dojít k překročení mezních hodnot technických parametrů.

Při instalaci, montáži, obsluze, údržbě a opravách zařízení je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a v úvahu přicházející normy a směrnice!

K nim patří např. (zkrácený výčet):

- bezpečnostní předpisy
 - stavební práce BGV C22
 - technologická zařízení k čištění odpadních vod GUV-V C5
- pravidla bezpečnosti práce v uzavřených prostorách technologických zařízení k čištění odpadních vod GUV-R 126
- manipulace s biologickými pracovními látkami v technologických zařízeních k čištění odpadních vod GUV-R 145
- směrnice pro práce v nádržích a těsných prostorech BGR 117
- normy
 - stavební jámy a svahy příkopů, pažení, šířky pracovního prostoru DIN 4124
 - provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení ČSN EN 1610
- pomůcky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci v technologických zařízeních k čištění odpadních vod

VÝSTRAHA

- rizika způsobená plyny a parami jako nebezpečí udušení, nebezpečí otravy a nebezpečí výbuchu
- nebezpečí pádu
- nebezpečí utonutí
- vystavení choroboplodným zárodkům a odpadní vody obsahující fekálie
- vysoká fyzická a psychická zátěž při práci v hlubokých, úzkých nebo tmavých prostorech
- a další

NEBEZPEČÍ

Při nedodržení návodu k obsluze může dojít ke značným věcným škodám, újmě na zdraví nebo smrtelným úrazům.

OPATRNĚ

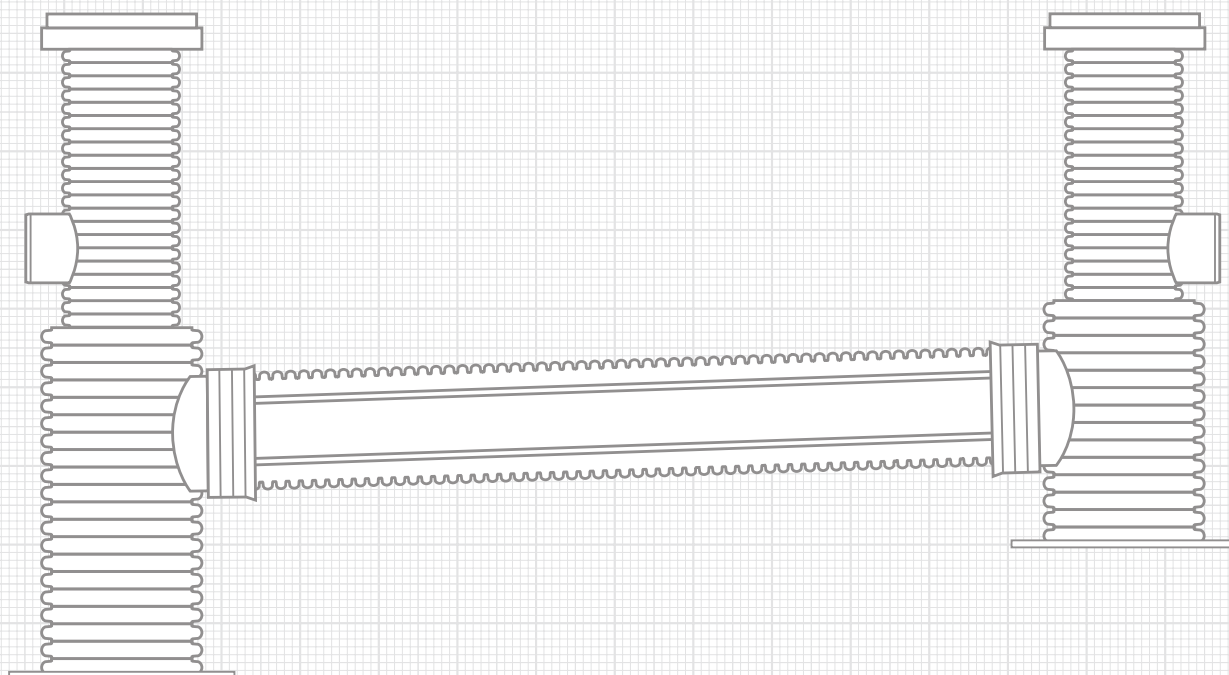
Zařízení je jednou komponentou celé sítě. Při každé montáži, údržbě, inspekci a opravě zařízení je vždy nutné posoudit celkovou situaci. Neprovádějte práce za deště.

Přestavbu nebo změny zařízení lze provádět jen po dohodě s výrobcem.
Originální náhradní díly a výrobcem schválené příslušenství slouží k zajištění bezpečnosti.
Použitím jiných dílů zaniká ručení za škody, které tím vzniknou.

Všeobecná upozornění týkající se použití našich produktů a systémů:

Pokud informujeme o použití a montáži produktů a systémů z našich prodejních podkladů, resp. provádíme nějaké posouzení, děje se tak výlučně na základě informací, jež nám byly sděleny k okamžiku vypracování posudku. Za následky vzniklé tím, že jsme nebyli informováni, nepřebíráme žádnou odpovědnost. Pokud nastanou vzhledem k původní situaci jiné nebo nové montážní situace nebo se použijí jiné či nové technologie pokládky, pak je nutné je nechat odsouhlasit společností FRÄNKISCHE, protože tyto situace nebo technologie mohou vést k novému posouzení. Nezávisle na tom musí zákazník ověřit vhodnost produktů a systémů z našich prodejních podkladů pro samotný příslušný účel použití. Dále nepřebíráme záruku za vlastnosti systému ani za funkčnost zařízení při použití cizích produktů nebo cizích dílů příslušenství v kombinaci se systémy z prodejní dokumentace společnosti FRÄNKISCHE. Ručíme pouze v případě použití originálních produktů společnosti FRÄNKISCHE. V případě použití mimo oblast Německa je nutné dodržovat navíc normy a předpisy platné v příslušné zemi.

Všechny údaje uvedené v této publikaci zásadně odpovídají stavu techniky k datu jejího vytištění. Tato publikace byla dále sestavena s maximální možnou pečlivostí. I přesto nemůžeme vyloučit chyby vzniklé při tisku a překladu. Dále si vyhražujeme změny výrobků, specifikací a ostatních údajů, resp. se může stát, že bude nezbytně nutné provést změny na základě zákonných, materiálových nebo jiných technických požadavků, které v této publikaci nebyly nebo nemohly být zohledněny. Z tohoto důvodu nemůžeme převzít odpovědnost, pokud se tato opírá výlučně o údaje uvedené v této publikaci. V souvislosti s údaji o produktech nebo službách je vždy rozhodující udělená zakázka, konkrétní zakoupený produkt a s ním související dokumentace nebo v konkrétním individuálním případě poskytnutá informace našeho kvalifikovaného personálu.



© stock.adobe.com



FRÄNKISCHE

FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Bavorsko
Telefon +49 9525 88-0 | Fax +49 9525 88-2413 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

CZ.90242/1.07.23 | Změny vyhrazeny | Výt. č. 5000-0571-00X | 07/2023 [DE.90187/2]