

3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

<div>Sweco Hydroprojekt a.s. divize Morava</div> <div>Pracoviště Ostrava, Varenská 49, 729 02 Ostrava; ostrava@sweco.cz; www.sweco.cz</div>				<div>SWECO</div> <div></div>		
VYPRACOVAL		HIP	Ing. Martin Jonšta	T. KONTROLA	Ing. Karel Hurt	
PROJEKTANT	Ing. Martin Jonšta	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Martin Stojaspal.	DATUM	07/2020	
OBJEDNATEL	Město Petřvald, náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41 Petřvald			KRAJ	Moravskoslezský	
<div>AKCE:</div> <div>Kanalizace Podlesí</div>				ČÍSLO ZAKÁZKY	21 9065 01 02	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	A4	
				MĚŘÍTKO	-	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	011/20/3	
ČÁST STAVBY	Stavebně konstrukční řešení			SO/PS	D.1.2	
<div>PŘÍLOHA:</div> <div>Statika potrubí</div>				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.2.3	0
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoli omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

Trubka

Typ trubky:	SafeTech RC SDR11
Označení průměru trubky DN:	110 mm
Vnější průměr trubky:	110 mm
Vnitřní průměr trubky:	90 mm



Řez stěnou



Podmínky uložení

Výška krytí zeminy nad potrubím:	1,6 m
Hladina podzemní vody nad vrcholem:	0 m
Šířka výkopu:	0,9 m
Úhel sklonu výkopu:	90°
Způsob pokládky:	Pokládka do otevřeného výkopu
Způsob uložení potrubí a provedení zásypu:	A3B3

Zemní prostředí

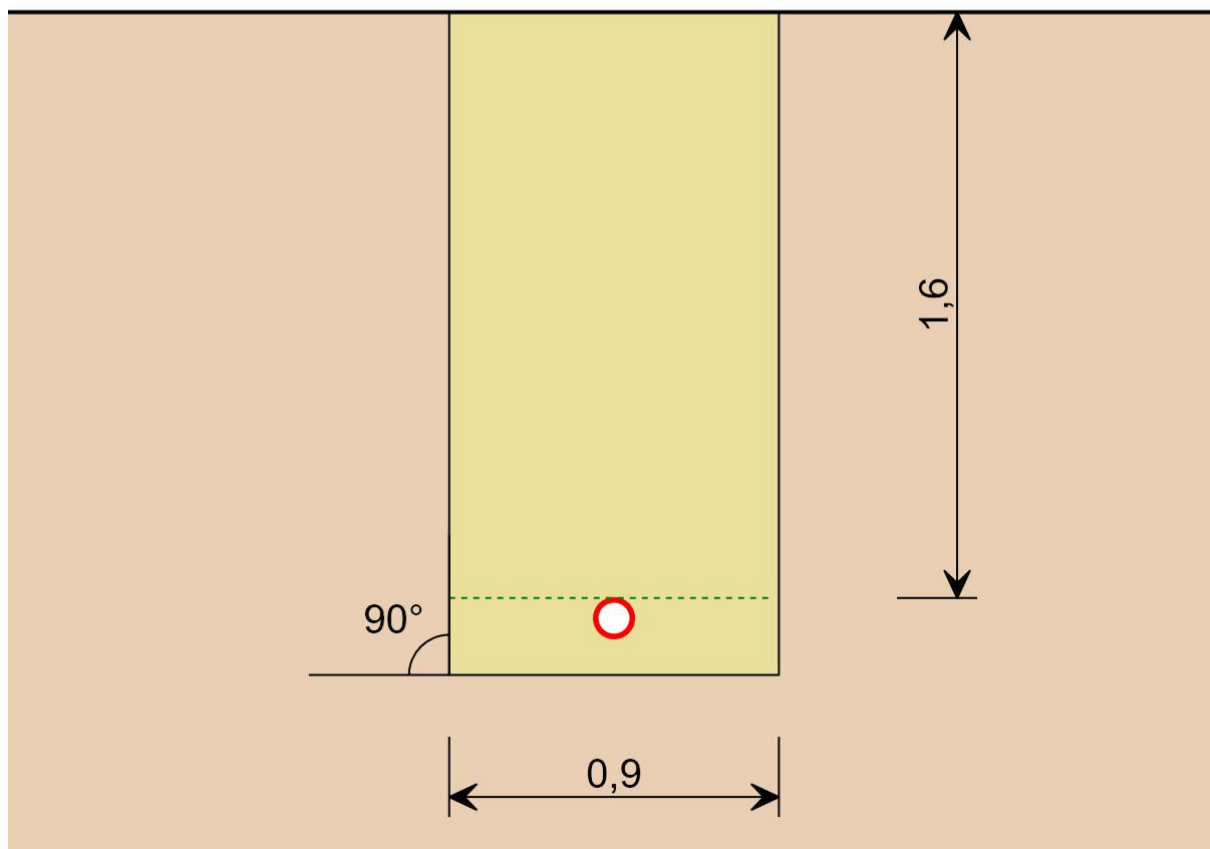
Okolní rostlá zemina:	G3
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Obsypová zemina (v zóně potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Zásypová zemina (nad zónou potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %

Zatížení

Zatížení dopravou:	Vozidlo - SLW30 (DIN)
Rovnoměrné plošné zatížení:	0 kN/m ²

Tento výpočet je proveden dle ATV-DVWK-A 127: 2000 a nenahrazuje oficiální statické posouzení provedené autorizovaným statikem.

Zemní profil



Posouzení

Napětí:

Vrchol trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{v,e} = -1,15 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Vrchol trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{v,i} = 1,08 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{b,e} = 0,75 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{b,i} = -1,42 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{p,e} = -1,27 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{p,i} = 1,2 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE

Deformace: $\delta = |0,63| \% \leq \delta_{dov} = 6 \%$ **VYHOVUJE**

Ztráta stability: $\lambda_{krit} = |35,97| \geq \lambda_{dov} = 2$ **VYHOVUJE**

Trubka

Typ trubky:	SafeTech RC SDR17
Označení průměru trubky DN:	280 mm
Vnější průměr trubky:	280 mm
Vnitřní průměr trubky:	246,8 mm



Řez stěnou



Podmínky uložení

Výška krytí zeminy nad potrubím:	4,2 m
Hladina podzemní vody nad vrcholem:	0 m
Šířka výkopu:	1,2 m
Úhel sklonu výkopu:	90°
Způsob pokládky:	Pokládka do otevřeného výkopu
Způsob uložení potrubí a provedení zásypu:	A3B3

Zemní prostředí

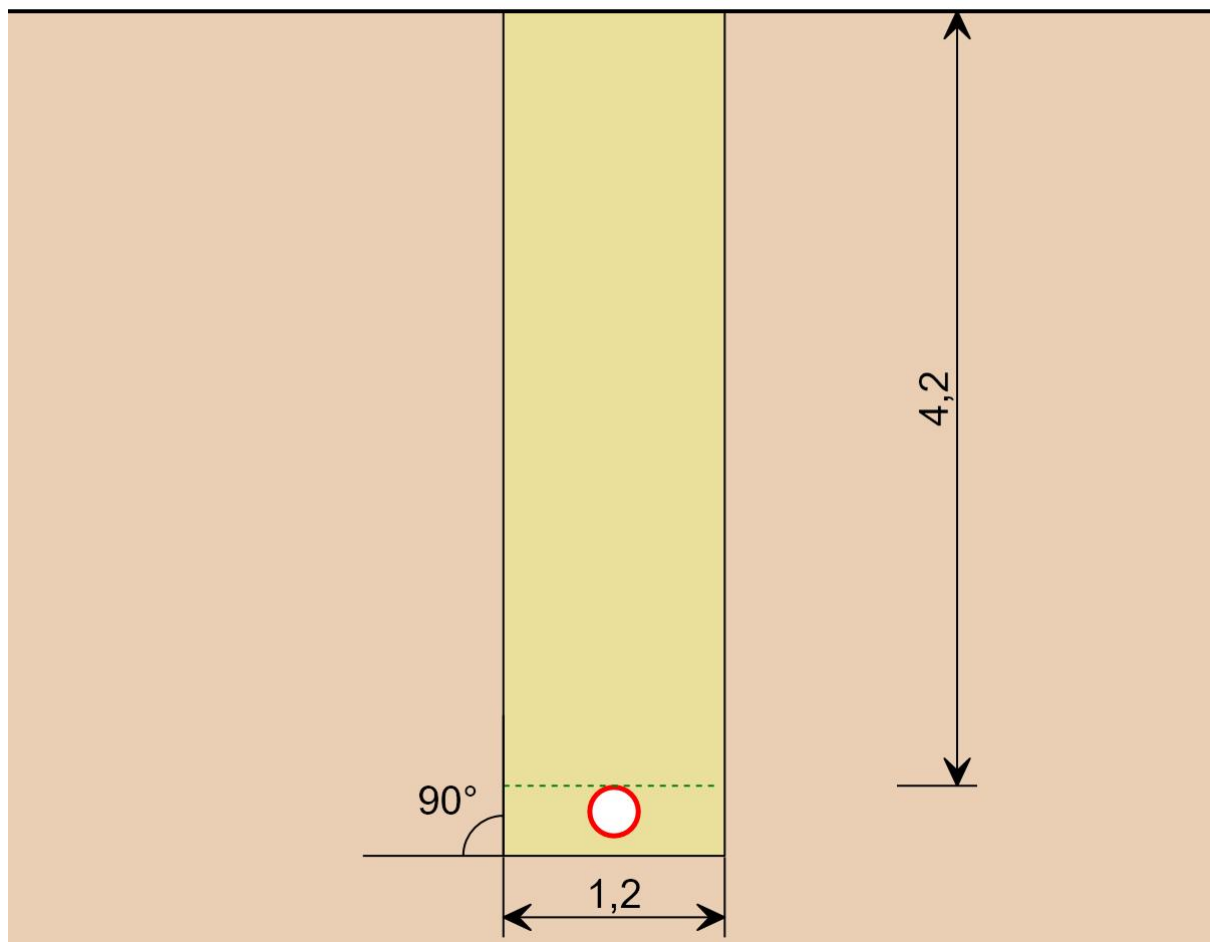
Okolní rostlá zemina:	G3
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Obsypová zemina (v zóně potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Zásypová zemina (nad zónou potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %

Zatížení

Zatížení dopravou:	Vozidlo - SLW30 (DIN)
Rovnoměrné plošné zatížení:	0 kN/m ²

Tento výpočet je proveden dle ATV-DVWK-A 127: 2000 a nenahrazuje oficiální statické posouzení provedené autorizovaným statikem.

Zemní profil



Posouzení

Napětí:

Vrchol trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{v,e} = -1,39 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Vrchol trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{v,i} = 0,57 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{b,e} = 0,06 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{b,i} = -1,26 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{p,e} = -1,82 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{p,i} = 0,99 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 8,75 \text{ MPa}$	VYHOVUJE

Deformace: $\delta = |1,74| \% \leq \delta_{dov} = 6 \%$ **VYHOVUJE**

Ztráta stability: $\lambda_{krit} = |9,03| \geq \lambda_{dov} = 2$ **VYHOVUJE**

Trubka

Typ trubky:	Solidwall (PVC) SN 12
Označení průměru trubky DN:	200 mm
Vnější průměr trubky:	200 mm
Vnitřní průměr trubky:	186,2 mm



Řez stěnou



Podmínky uložení

Výška krytí zeminy nad potrubím:	2,3 m
Hladina podzemní vody nad vrcholem:	0 m
Šířka výkopu:	0,9 m
Úhel sklonu výkopu:	90°
Způsob pokládky:	Pokládka do otevřeného výkopu
Způsob uložení potrubí a provedení zásypu:	A3B3

Zemní prostředí

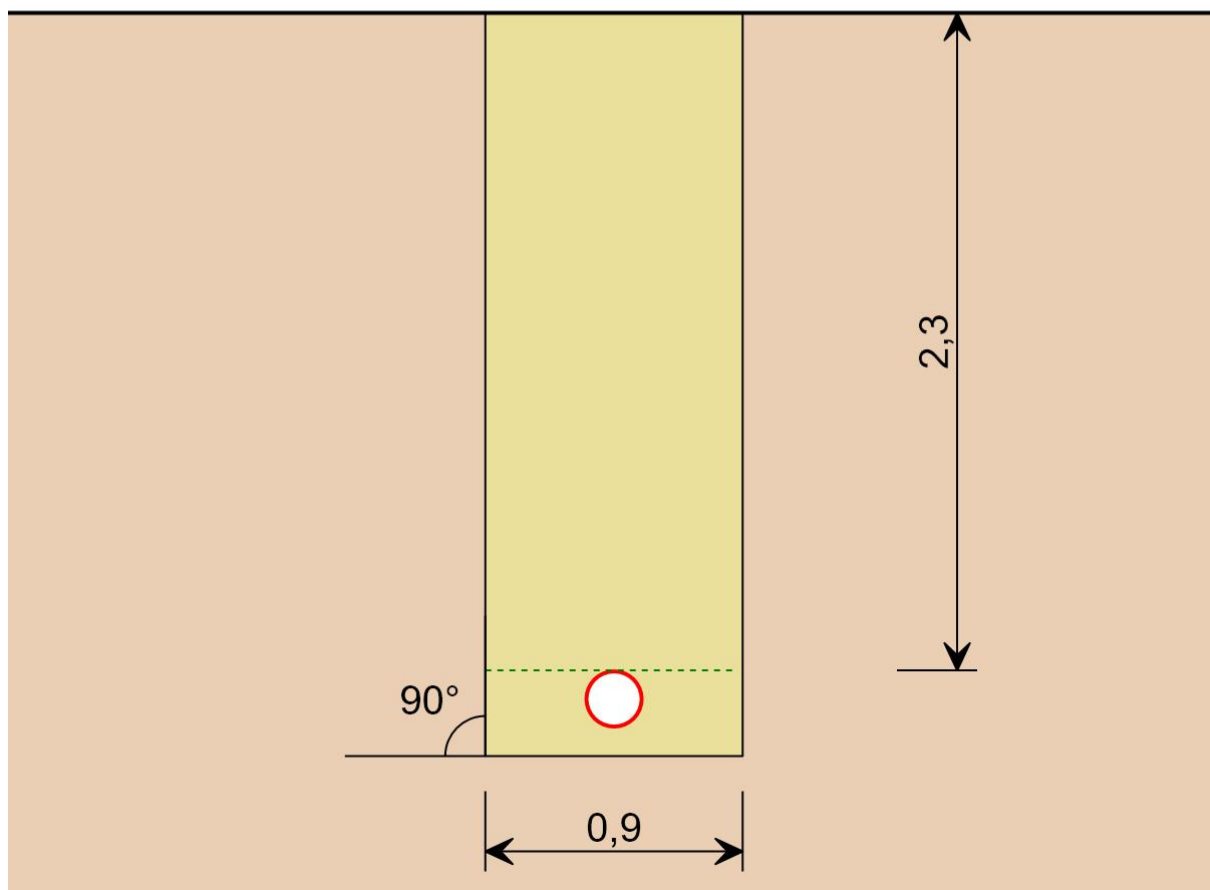
Okolní rostlá zemina:	G3
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Obsypová zemina (v zóně potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Zásypová zemina (nad zónou potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %

Zatížení

Zatížení dopravou:	Vozidlo - SLW30 (DIN)
Rovnoměrné plošné zatížení:	0 kN/m ²

Tento výpočet je proveden dle ATV-DVWK-A 127: 2000 a nenahrazuje oficiální statické posouzení provedené autorizovaným statikem.

Zemní profil



Posouzení

Napětí:

Vrchol trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{v,e} = -3,37 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Vrchol trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{v,i} = 2,45 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{b,e} = 1,3 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{b,i} = -2,84 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{p,e} = -4,32 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{p,i} = 3,39 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE

Deformace: $\delta = |1,39| \% \leq \delta_{dov} = 6 \%$ **VYHOVUJE**

Ztráta stability: $\lambda_{krit} = |13,82| \geq \lambda_{dov} = 2$ **VYHOVUJE**

Trubka

Typ trubky:	Solidwall (PVC) SN 12
Označení průměru trubky DN:	250 mm
Vnější průměr trubky:	250 mm
Vnitřní průměr trubky:	232,8 mm



Řez stěnou



Podmínky uložení

Výška krytí zeminy nad potrubím:	3,3 m
Hladina podzemní vody nad vrcholem:	0 m
Šířka výkopu:	0,9 m
Úhel sklonu výkopu:	90°
Způsob pokládky:	Pokládka do otevřeného výkopu
Způsob uložení potrubí a provedení zásypu:	A3B3

Zemní prostředí

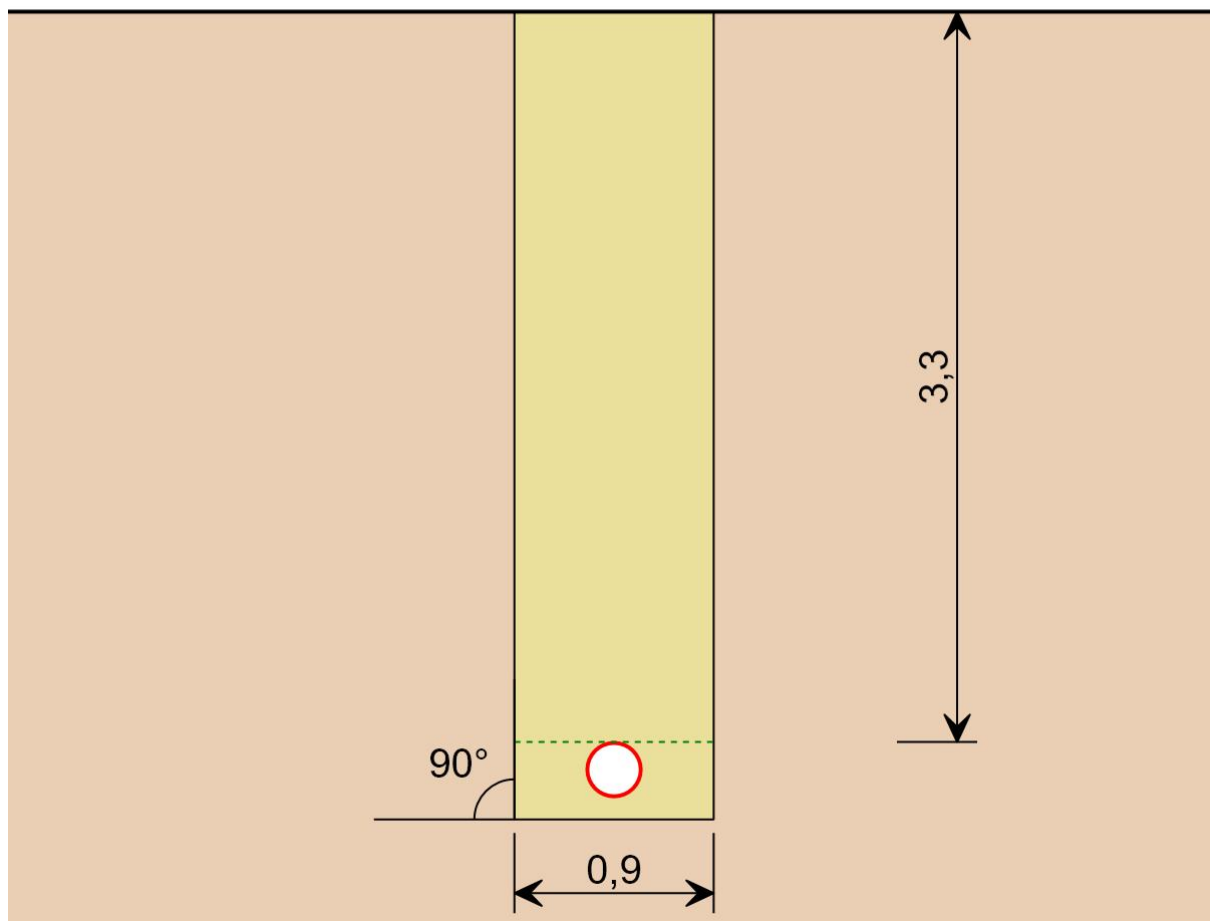
Okolní rostlá zemina:	G3
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Obsypová zemina (v zóně potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Zásypová zemina (nad zónou potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %

Zatížení

Zatížení dopravou:	Vozidlo - SLW30 (DIN)
Rovnoměrné plošné zatížení:	0 kN/m ²

Tento výpočet je proveden dle ATV-DVWK-A 127: 2000 a nenahrazuje oficiální statické posouzení provedené autorizovaným statikem.

Zemní profil



Posouzení

Napětí:

Vrchol trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{v,e} = -4,1 \text{ MPa}$	$\leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Vrchol trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{v,i} = 2,88 \text{ MPa}$	$\leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{b,e} = 1,51 \text{ MPa}$	$\leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{b,i} = -3,48 \text{ MPa}$	$\leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{p,e} = -5,32 \text{ MPa}$	$\leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{p,i} = 4,08 \text{ MPa}$	$\leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE

Deformace: $\delta = |1,85| \%$ $\leq \delta_{dov} = 6 \%$ **VYHOVUJE**

Ztráta stability: $\lambda_{krit} = |9,76|$ $\geq \lambda_{dov} = 2$ **VYHOVUJE**

Trubka

Typ trubky:	Solidwall (PVC) SN 12
Označení průměru trubky DN:	315 mm
Vnější průměr trubky:	315 mm
Vnitřní průměr trubky:	293,4 mm



Řez stěnou



Podmínky uložení

Výška krytí zeminy nad potrubím:	2 m
Hladina podzemní vody nad vrcholem:	0 m
Šířka výkopu:	0,9 m
Úhel sklonu výkopu:	90°
Způsob pokládky:	Pokládka do otevřeného výkopu
Způsob uložení potrubí a provedení zásypu:	A3B3

Zemní prostředí

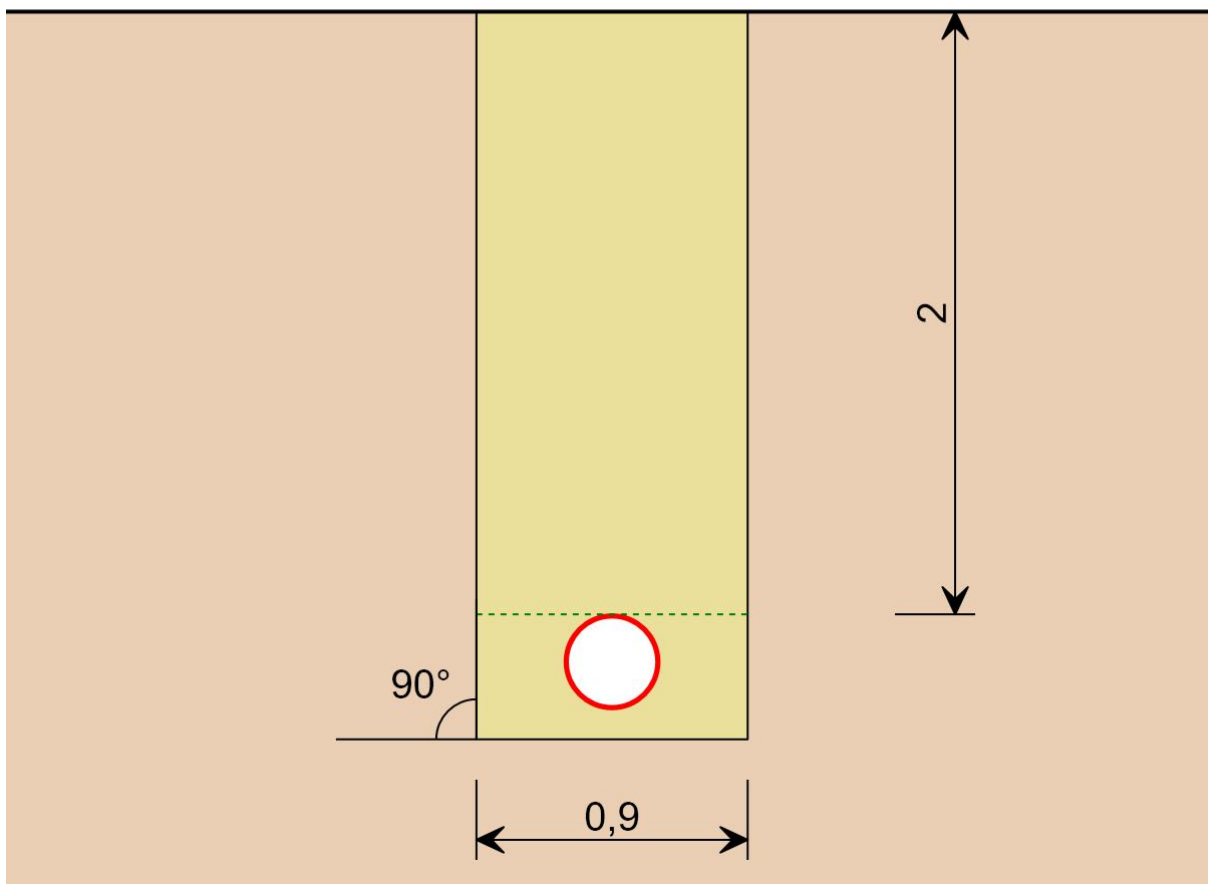
Okolní rostlá zemina:	G3
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Obsypová zemina (v zóně potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Zásypová zemina (nad zónou potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %

Zatížení

Zatížení dopravou:	Vozidlo - SLW30 (DIN)
Rovnoměrné plošné zatížení:	0 kN/m ²

Tento výpočet je proveden dle ATV-DVWK-A 127: 2000 a nenahrazuje oficiální statické posouzení provedené autorizovaným statikem.

Zemní profil



Posouzení

Napětí:

Vrchol trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{v,e} = -4,72 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Vrchol trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{v,i} = 3,89 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{b,e} = 2,55 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{b,i} = -4,27 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{p,e} = -5,79 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{p,i} = 4,96 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE

Deformace: $\delta = |1,97| \% \leq \delta_{dov} = 6 \%$ **VYHOVUJE**

Ztráta stability: $\lambda_{krit} = |11,1| \geq \lambda_{dov} = 2$ **VYHOVUJE**

Trubka

Typ trubky:	Solidwall (PVC) SN 12
Označení průměru trubky DN:	400 mm
Vnější průměr trubky:	400 mm
Vnitřní průměr trubky:	372,6 mm



Řez stěnou



Podmínky uložení

Výška krytí zeminy nad potrubím:	2,5 m
Hladina podzemní vody nad vrcholem:	0 m
Šířka výkopu:	1,2 m
Úhel sklonu výkopu:	90°
Způsob pokládky:	Pokládka do otevřeného výkopu
Způsob uložení potrubí a provedení zásypu:	A3B3

Zemní prostředí

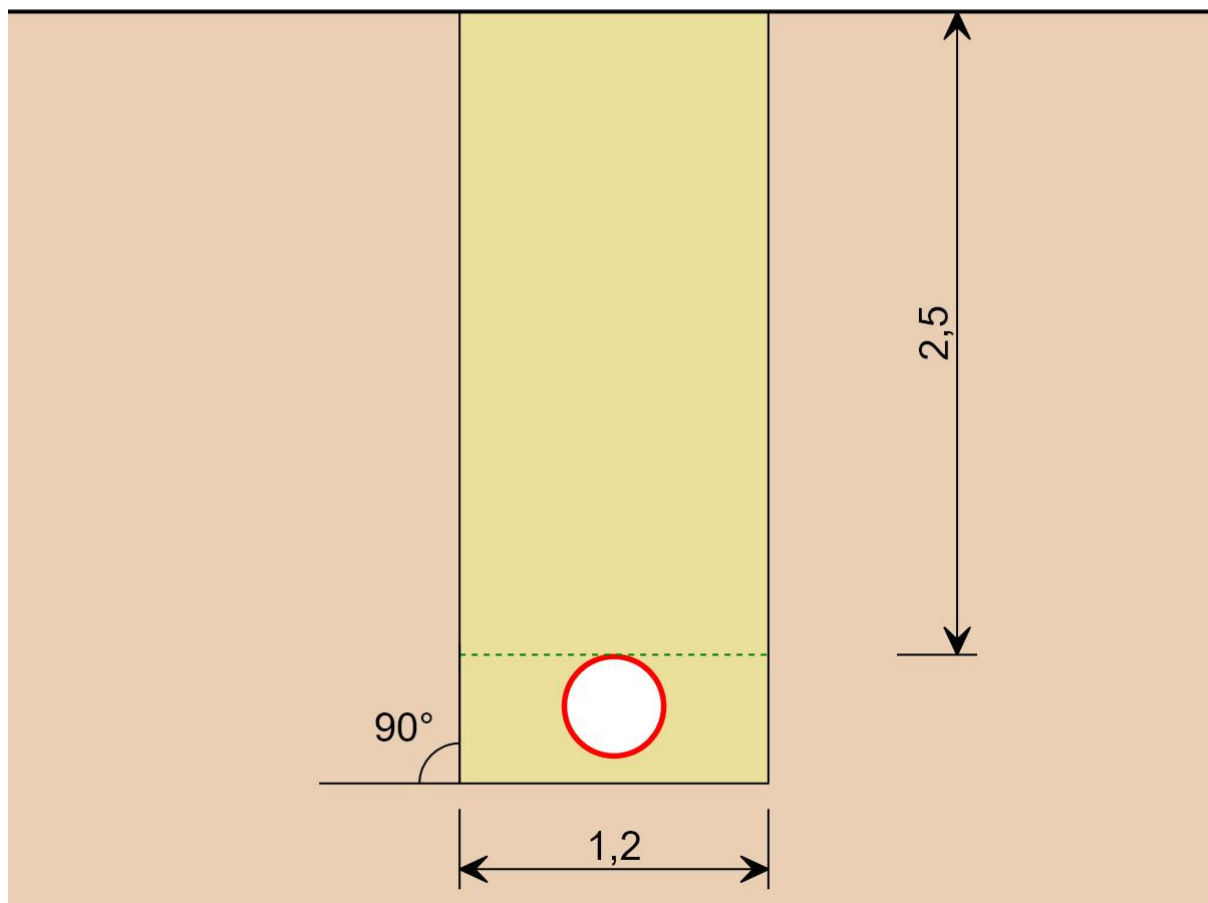
Okolní rostlá zemina:	G3
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Obsypová zemina (v zóně potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Zásypová zemina (nad zónou potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %

Zatížení

Zatížení dopravou:	Vozidlo - SLW30 (DIN)
Rovnoměrné plošné zatížení:	0 kN/m ²

Tento výpočet je proveden dle ATV-DVWK-A 127: 2000 a nenahrazuje oficiální statické posouzení provedené autorizovaným statikem.

Zemní profil



Posouzení

Napětí:

Vrchol trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{v,e} = -4,71 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Vrchol trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{v,i} = 3,71 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{b,e} = 2,33 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{b,i} = -4,2 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{p,e} = -5,91 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{p,i} = 4,92 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE

Deformace: $\delta = |2,04| \% \leq \delta_{dov} = 6 \%$ **VYHOVUJE**

Ztráta stability: $\lambda_{krit} = |9,97| \geq \lambda_{dov} = 2$ **VYHOVUJE**

Trubka

Typ trubky:	Solidwall (PVC) SN 12
Označení průměru trubky DN:	500 mm
Vnější průměr trubky:	500 mm
Vnitřní průměr trubky:	465,8 mm



Řez stěnou



Podmínky uložení

Výška krytí zeminy nad potrubím:	2 m
Hladina podzemní vody nad vrcholem:	0 m
Šířka výkopu:	1,2 m
Úhel sklonu výkopu:	90°
Způsob pokládky:	Pokládka do otevřeného výkopu
Způsob uložení potrubí a provedení zásypu:	A3B3

Zemní prostředí

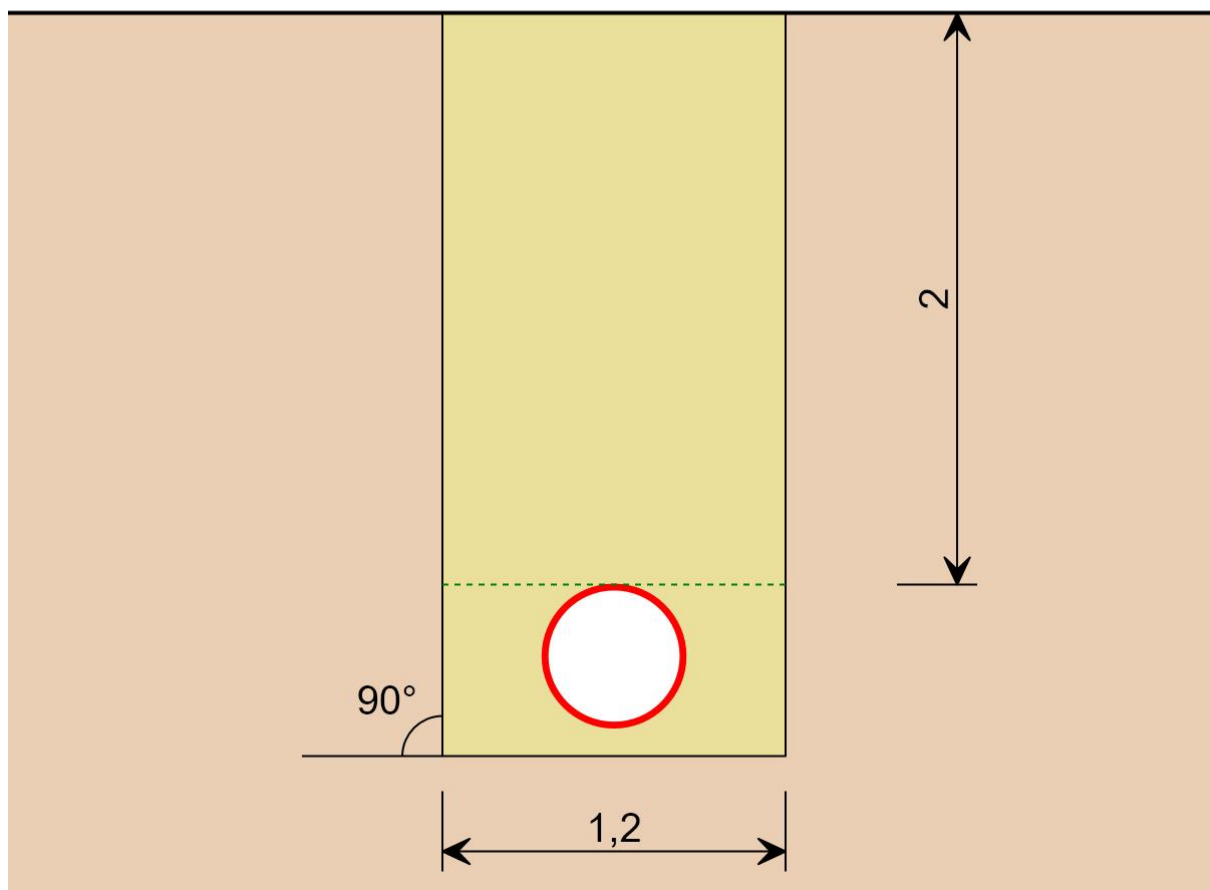
Okolní rostlá zemina:	G3
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Obsypová zemina (v zóně potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %
Zásypová zemina (nad zónou potrubí):	G1
Stupeň zhutnění (Standard Proctor) S_{pr} :	90 %

Zatížení

Zatížení dopravou:	Vozidlo - SLW30 (DIN)
Rovnoměrné plošné zatížení:	0 kN/m ²

Tento výpočet je proveden dle ATV-DVWK-A 127: 2000 a nenahrazuje oficiální statické posouzení provedené autorizovaným statikem.

Zemní profil



Posouzení

Napětí:

Vrchol trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{v,e} = -5,33 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Vrchol trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{v,i} = 4,52 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{b,e} = 3,16 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Bok trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{b,i} = -4,97 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnější povrch:	$ \sigma_{p,e} = -6,52 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE
Pata trubky - vnitřní povrch:	$ \sigma_{p,i} = 5,72 \text{ MPa} \leq \sigma_{dov} = 15,62 \text{ MPa}$	VYHOVUJE

Deformace: $\delta = |2,23| \% \leq \delta_{dov} = 6 \%$ **VYHOVUJE**

Ztráta stability: $\lambda_{krit} = |9,94| \geq \lambda_{dov} = 2$ **VYHOVUJE**