

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

PČDP s.r.o.
TRSTĚNICKÁ 532
570 01 LITOMÝŠL

IČO: 08905738
ID SCHRÁNKY: 9yypxpx
PCDP.PROJEKCE@GMAIL.COM

ZPRACOVATEL SO



VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO

STAVEBNÍ OBJEKT
SO 101 CHODNÍK

VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
Ing. MICHAL STŘEŠTÍK	Ing. MARTIN DLABÁČ	Ing. MICHAL STŘEŠTÍK
TRAŤOVÝ ÚSEK		
ORLICKÉ PODHŮŘÍ - DOBRÁ VODA		
OBJEDNATEL		
OBEC ORLICKÉ PODHŮŘÍ		
AKCE		
ORLICKÉ PODHŮŘÍ - CHODNÍK PODÉL SILNICE III/3121		
PŘÍLOHA		
PŘÍLOHA č. 1 k TZ - kapacitní ověření průměrů trub propustků		

FORMÁT	A4	
DATUM	07/2022	
Č. ZAKÁZKY	05/2021	
STUPEŇ	PDPS	ČÍSLO KOPIE
MĚŘÍTKO		
PŘÍLOHA Č.		

PODROBNÝ VÝPOČET MAXIMÁLNÍHO ODTOKU DEŠŤOVÝCH VOD

Podrobný výpočet maximálního odtoku dešťových vod je proveden dle ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

Název Stavby
Část

Orlické Podhůří - chodník podél silnice III/3121
Propustek č. 1; Propustek č. 2

Výpočet

$$Q_r = \psi \cdot i \cdot A$$

Q_r	Maximální odtok dešťových vod	[l/s]
ψ	Součinitel odtoku	[-]
i	Intenzita směrodatného deště uvažované periodicity	[l/s ha]
A	Plocha povodí stoky měřená horizontálně	[ha]

Druh odvodňované plochy	ψ	i	A	Q _r
[-]	[-]	[l/s ha]	[ha]	[l/s]
Asfaltové a betonové plochy	0,80	113	0,200	18,08
Dlažba s pískovými spárami	0,60		0,014	0,95
Zatrávněné plochy	0,10		1,033	11,68

Maximální odtok dešťových vod je stanoven na hodnotu 30,71 l/s

POSOUZENÍ NAVRŽENÉHO POTRUBÍ

Podrobný výpočet maximálního odtoku dešťových vod je proveden dle ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

Název Stavby **Orlické Podhůří - chodník podél silnice III/3121**
Část **Propustek č. 1; Propustek č. 2**

Posouzení tečného napětí na dně potrubí

Tečné napětí na dně potrubí má být takové, aby při navrženém dešťovém průtoku dosahovalo minimálně 4.0 Pa.

Výpočet:

$$\tau_u = \rho \cdot g \cdot R \cdot I$$
$$\tau_u = 997,0 \cdot 9,81 \cdot 0,093 \cdot 0,01 = 9,053 \text{ Pa}$$
$$\tau_u = 9,053 \text{ Pa}$$

$$9,05 \geq 4,00$$

VYHOVUJE

τ_u	Tečné napětí na dně stoky	[Pa]
ρ	Průměrná hustota odpadní vody	[kg/m ³]
g	Gravitační zrychlení	[m/s ²]
R	Obecný hydraulický poloměr potrubí	[m]
I	Sklon čáry energie	[-]

Posouzení rovnoměrného proudění vody s volnou hladinou

Navržený průtok musí být menší než maximální průtok, kde maximální průtok je 90 % kapacity potrubí pro zachování rezervy.

Výpočet:

$$Q = S \cdot C \cdot \sqrt{R \cdot I}$$
$$Q = 0,113 \cdot 48,62 \cdot \sqrt{0,093 \cdot 0,01} = 0,167 \text{ m}^3/\text{s}$$
$$Q = 0,167 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$0,167 \geq 0,031$$

VYHOVUJE

Q	Maximální průtok vody	[m ³ /s]
S	Průtočná plocha	[m ²]
C	Rychlostní součinitel dle Chézyho	[m ^{1/2} /s]
R	Obecný hydraulický poloměr potrubí	[m]
I	Sklon čáry energie	[-]

Hodnota tečného napětí na dně stoky vyhovuje.

Navržený průtok v potrubí vyhovuje.

Posuzovaný návrh potrubí vyhovuje na dimenzování stok dle ČSN 75 6101.