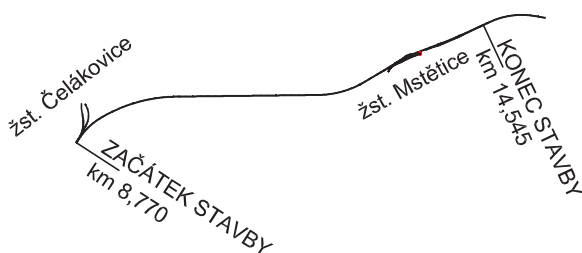


Orientační schéma:



Autorizovaná osoba:


Razítko:



Č. autorizace:

Datum:

Podpis:

Revize:	Datum:	Popis změny:	Provedl:

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa zástupce investora:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8		
Kontakt:	e-mail: SSZsek@szdc.cz		

Zhotovitel stavby:	METROPROJEKT Praha a.s.		METROPROJEKT
Adresa:	Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7		
Kontakt:	tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz		
Zhotovitel objektu:	DOPRAVOPROJEKT a.s.		
Adresa:	Kominářská 141/2,4, 832 03 Bratislava		
Kontakt:	tel.: +421 445 474 400 e-mail: dppzv@dopravoprojekt.sk		
HIP:	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:
Ing. Jiří Úlehla		Ing. Zuzana Repaská	Ing. Daniel Lajda

Název stavba/akce:		Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně) - úprava dok. – náhrada přejezdu P2725										S-kod:		S631500655																												
												Zakázka:		22_8314																												
Název části:		Objekty pozemních komunikací včetně propustků										Označení části:		D.1.1.2																												
Název objektu:		Hlavní trasa, odvodnění										Číslo objektu:		SO 101.1																												
Název přílohy:		Technická zpráva										Číslo přílohy:		1.001																												
Název dílčí části přílohy:		X										Paré:																														
Kraj:		Katastrální území: Mstětice, Čelákovice, Záluží u Čelákovic										TUDU:		119216 NTM Čelákovice – Mstětice, 119281 žst. Čelákovice 119288 žst. Čelákovice – (mochovská kol.) 091102 Čelákovice – Lázně Touševě																												
Středočeský kraj																																										
Dokumentace:																																										
Stupeň dokumentace:		Datum zpracování:					Formát:					Meřítko:																														
DSP		30.04.2024																																								
S-kód:		Stupeň dokumentace:					Část:					Objekt:					Podobojkt:		Příloha:																							
S	6	3	1	5	0	0	6	5	5	_	D	S	P	X	_	D	1	1	2	X	_	S	O	1	0	1	.	1	X	_	X	X	_	1	_	0	0	1	_	P	0	1
IČD:		22		8314		204		41		01		02												Skartovací znak:		V21/2044																

Obsah

A)	ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
a.1)	Stavba	2
a.2)	Zadavatel dokumentace.....	2
a.3)	Dodavatel dokumentace	2
a.4)	Budoucí vlastník a správce objektu.....	2
B)	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
C)	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI.....	2
D)	VAZBY NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY	3
E)	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
e.1)	Požadavky na materiál potrubí.....	3
e.2)	Kanalizační šachty.....	4
e.3)	Retenční nádrž	4
e.4)	Výustní objekt	5
e.5)	Zemní práce	5
F)	ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA	5
G)	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ, NA PROVOZ A ÚDRŽBU	6
H)	POPIS OBJEKTU Z HLEDISKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	6
I)	POPIS OBJEKTU Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	7
J)	POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY OBJEKTU PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ	7
K)	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ	7
	PŘÍLOHY	7
1.	Hydrotechnický výpočet	7
2.	Tabulka šachet	7

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A) ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a.1) Stavba

Název stavby : Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně) - úprava dokumentace – náhrada přejezdu P2725

Název objektu : SO 101.1 Hlavní trasa, odvodnění

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Kraj : Středočeský kraj

Katastrální území : Mstětice, Čelákovice, Záluží u Čelákovic

a.2) Zadavatel dokumentace

Název a sídlo : Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČO 70 99 42 34

Kontaktní adresa : Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ, Sokolovská 278 / 1955, Praha 9, PSČ 190 00

Hlavní inženýr stavby : Filip Kohutič

a.3) Dodavatel dokumentace

Název a sídlo : METROPROJEKT Praha a.s., Argentinská 1621/36, 170 00 Praha7 IČO 45271895

Vedoucí týmu (HIP) : Ing. Jiří Úlehla, jiri.ulehla@metroprojekt.cz

Zpracovatelský útvar : DOPRAVOPROJEKT a.s., Bratislava
Divízia Zvolen
M.R. Štefánika 4724
960 01 Zvolen

Odpovědný projektant : Ing. Zuzana Repaská, repaska@dopravoprojekt:sk

a.4) Budoucí vlastník a správce objektu

Název a sídlo : Město Čelákovice

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Z důvodu zabezpečení odvedení srážkových vod z povrchu silnice SO 101 na úseku km 0,060 – 0,395 je řešená trubní kanalizace. Do kanalizace budou odvedeny srážkové vody ze zpevněného povrchu silnice SO 101 a odvodnění mostního objektu SO 201.

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Při zpracování DSP byli použité následovní podklady:

- 1) Předchozí stupeň PD DUR z r.2006 „II/245 Čelákovice, obchvat“
- 2) Platné ÚR č.j. 1231/07/L vydané MěÚ Čelákovice, odbor výstavby, které nabylo PM 28.8.2027
- 3) Digitální zakres katastrálních území podle KN ČÚZK, katastrální mapy
- 4) ČSN, vzorové listy, TKP a další související předpisy

D) VAZBY NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY

Křížení inženýrských sítí je zřejmé z následujících příloh :

- č.2 Situace,
- č.3 Podélný profil,
- příloha Souhrnné řešení stavby - Koordinační situace

Zákres stávajících inženýrských sítí v situacích je proveden dle podkladů předaných objednatelem DSP. Před zahájením stavebních prací je nutné, aby zhotovitel zajistil ověření polohy inženýrských sítí u jejich správců.

Do kanalizace budou odvedeny srážkové vody ze zpevněného povrchu silnice SO 101 Obchvat Čelákovice, hl. trasa a odvodnění mostního objektu SO 201 Most přes železniční trať a silnici III/2455. Výstavba objektu kanalizace souvisí s níže uvedenými objekty. Všechny tyto objekty jsou řešeny v samostatných elaborátech a jsou součástí projektové dokumentace:

SO 101 Obchvat Čelákovice, hl. trasa

SO 201 Most přes železniční trať a silnici III/2455

E) POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Z důvodu zabezpečení odvedení srážkových vod z povrchu silnice SO 101 na úseku km 0,060 – 0,395 je řešená trubní kanalizace. Do kanalizace budou odvedeny srážkové vody ze zpevněného povrchu silnice SO 101 a odvodnění mostního objektu SO 201.

Dešťová kanalizace celkové délky 249,42m z trub DN300 je dotovaná vodou přípojkami z mostního objektu a uličních vpustí. Následně jsou vody zachytávány do podzemní prefabrikované retenční nádrže s regulátorem odtoku. Vody jsou pak přečištěné v šachtě s kalovou jímkou a norní stěnou a následně přes výustní objekt zaústěny do Čelákovického potoka v místě jeho soutoku se Zálužským potokem.

Trasa kanalizace od výustního objektu přes retenční nádrž až po šachtu Š3 je umístěná v násypovém svahu silnice SO101 na její pravé straně. Dále se trasa zalomí směrem k ose silnice SO101 a bude umístěná do prostoru zpevněné krajnice. Osy šachet jsou osazeny 1,35m od kraje vozovky. Před mostním objektem SO201 trasa kanalizace (úsek mezi šachtami Š8 a Š9) přechází na druhou stranu silnice do prostoru chodníku. Do šachet Š8 a Š9 budou zaústěny přípojky odvodňovacího potrubí mostu SO201.

e.1) Požadavky na materiál potrubí

Materiál potrubí je navržen na základě účelu a trvanlivosti plastový. Pro trouby z plastických hmot platí obecně požadavky ČSN EN 13 476, technické a kvalitativní vlastnosti musí odpovídat TP 83. Na kanalizaci bude použito potrubí profilu DN300, DN200 a DN150. Na hlavní trase bude kanalizační potrubí v dimenzi DN300, na přípojky od odvodnění mostu a uličních vpustí bude potrubí v dimenzi DN200, u regulátoru DN150. Spoje trub budou přes hrdlo s těsněním. Kruhovátka tuhost kanalizačního potrubí uloženého napříč jízdního pásu a potrubí uloženého v hloubce $\leq 1,00$ m a $\geq 3,00$ m musí být minimálně SN 16, v ostatních případech minimálně SN 12. Kruhovátka tuhost drenážního potrubí musí být minimálně SN 8. Při návrhu byl uvažován materiál potrubí se součinitelem drsnosti 0,014, čemu přibližně odpovídá hydraulická drsnost 3 mm. Potrubí se bude ukládat do pažených rýh na zhuťné podkladní lůžko z jemnozrnného materiálu a obsype se do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Uložení potrubí musí být v souladu s podmínkami výrobce trub. Trouby se vždy kladou od nejnižšího konce hrdlem proti sklonu a musí být zabezpečeny proti znečištění nebo ucpaní. Ve smyslu

ČSN 73 6006 bude ve výšce min 300 mm nad vrcholem potrubí položena výstražní folie šedivé barvy s přesahem na obě strany od vnějších okrajů potrubí. Potrubí přípojek od uličních vpustí se bude napájet na hlavní potrubí stoky - do její horní poloviny na odbočku z hlavní stoky při použití originální tvarovky. Alternativně je možné zaústit přípojky do hlavního potrubí dodatečným navrtáním kolmo na os stoky. Přípojky zaústěné do šachet, se budou zaústňovat nad kynetu, u koncove šachty do dna. Sklony přípojek od uličních vpustí mohou být maximálně 40 %, minimálně 2 %, výjimečně 1 %.

e.2) Kanalizační šachty

Na kanalizaci budou osazeny prefabrikované vstupní a spádišťové šachty. Kanalizační šachty budou sestaveny ze šachtových betonových prefabrikátů vnitřního průměru 1000 mm s tloušťkou stěn 120 mm. Vstup do šachet zabezpečí poplastovaná stupadla dle ČSN 75 6101 se vzájemnou osovou vzdáleností nejméně 250 mm a nejvýše 350 mm.

Šachta Š2 je se spádištěm, bude mít výstelku průtokového žlábků, podesty a nárazové stěny oproti vtokovému potrubí z čedičového obkladu v úhlu min 180 stupňů.

Šachta Š1 je navržena jako větší kruhová šachta vnitřního průměru 1500 mm, s kalovou jámkou, vybavena trvalou norní stěnou a deflektorem z kompozitního plastu.

Pro přestup potrubí bude ve stěně šachet zabudovaná šachtová vložka zabezpečující vodotěsnost, která bude ve shodě s materiálem a profilem potrubí. Šachty budou osazeny ve zpevněné krajnici silnice SO101, zde budou poklopy zalícovány s okolní upravenou plochou. Sloupky ocelového svodidla budou osazeny mimo prostor šachet. Šachty na násypovém svahu SO101 (Š2 a Š3), budou mít poklopy vyvýšeny 0,1 m nad okolní terén. Šachta Š1 bude mít poklop vyvýšen 0,5m nad okolní terén. Poklopy šachet budou dle ČSN EN 124 kruhové průměru 600 mm, bez odvětrání v litino-betonovém rámu, resp. z kompozitního plastu. Typ poklopu určuje poloha šachty, B 125 – zatravněné plochy, chodníky, D 400 – vozovka. Šachty budou osazeny na podkladní betonové desce.

Do spádišťové šachty Š2 je napojeno z retenční nádrže bezpečnostní přepadové potrubí DN300, které zabezpečí 100% průtok celkových zachycených dešťových vod, aby bylo zajištěno vypouštění nádrže v případě poruchy regulátoru.

e.3) Retenční nádrž

Retenční nádrž o retenčním objemu 180 m³ je navržena z rámových železobetonových prefabrikátů o vnitřním rozměru 2,3 x 3,3 m a délce jednoho kusu 2 m, krajní budou délky 1,05 m. Nádrž bude sestavena z jednoho radu prefabrikátů. Vnitřní délka nádrže je 27,7 m, vnější délka nádrže je 28,1 m. Nádrž bude vyrobena z vodotěsného betonu, vodotěsnost bude zaručena bez dodatečné hydroizolace. Vstup do nádrže umožní dva vstupní otvory se vstupními komíny. Ve stěně nádrže, v místě vstupů, budou plastem potažené stoupačky. Poklopy šachet třídy B125 budou vyvýšeny cca 0,1 nad terén. Do nádrže bude zaústěno ze šachty Š3 přívodní potrubí DN300 kolmo k boční stěně těsně pod stropem. Do nádrže bude zaústěno také potrubí DN200 z uličního vpustu nad úroveň maximální hladiny. Na dolním konci nádrže bude ve spodní části instalováno výstupní potrubí DN150 připojené k regulátoru odtoku 2 l/s. Nad úrovní retenční hladiny bude těsně pod stropem umístěno bezpečnostní přepadové potrubí DN300 o kapacitě 100 % celkového přítoku zachycené dešťové vody, aby bylo zajištěno vypouštění nádrže v případě poruchy regulátoru. Trouby budou do stěny nádrže osazeny s těsnicími kroužky, které umožňují určitý úhlový odklon, profil kroužků bude shodný s průměrem potrubí, v úseku mezi RN a nejbližšími šachtami se doporučuje použití hladkého potrubí. Regulátor odtoku omezí hodnotu intenzity odtoku do vodního toku, např. při výskytu přívalových a intenzivních dešťů. Virový regulátor odtoku se montuje přímo do nádrže na výstupu. Funguje bez potřeby elektrické energie. Ve stropu nádrže nad regulátorem bude otvor

průměru 1,25m za účelem manipulace s regulátorem. Nadrž bude osazena v podélném sklonu 0,5 % s klesáním od odtoku směrem k vtoku, čímž se vytvoří kalový prostor. Do kanalizace bude natékat srážková voda přes uliční vpusty s prohloubeným dnem a záchytným košem na nečistoty. Nadrž bude osazena na pískové lože, které bude rozprostřeno na železobetonové podkladní desce tl.200 mm s výztuží ze svářených sítí průměr drátu 12mm (8mm) oka 150/150 ve dvou vrstvách. Pod deskou bude lože ze štěrkodrti na zhutněném podkladu.

e.4) Výustní objekt

Kanalizační potrubí bude vyústěno do Čelákovického potoka přes betonový monoliticky vyústní objekt se svislou výtokovou stěnou a šikmými náběhy. Potok bude v místě vyústění kanalizace zpevněn kamennou dlažbou do betonu ukončenou cca 2m nad a 3m pod vyústěním potrubí betonovými prahy.

e.5) Zemní práce

Kanalizace se nachází převážně v tělesu silnice SO 101 a tak její výstavba bude probíhat současně. Zemní práce budou prováděny v pažených rýhách normových šířek dle profilu potrubí, které budou zabezpečeny příloženým pažením. Pažení se odstraňuje s postupujícím zásypem dle TKP 3. Zemní práce se budou provádět v souladu s TKP 4. Výkopy se předpokládají převážně v zeminách třídy těžitelnosti I., v ojedinělých případech ve třídě II., zatřídění podle ČSN 736133.

Stavební rýha musí být po dobu stavby bezpečně odvodněna (TKP 3). Může být dočasně s ohledem na výskyt podzemní vody odvodněna drenážním potrubím. Při nutnosti odvést vodu z výkopu bude ve dně umístěna pracovní drenážní flexibilní roura PVC 100, která bude umístěna pod podsyp potrubí a obsypána drenážním štěrkem. Po dobu výstavby bude drenážní voda čerpána, po ukončení výstavby bude drenáž ponechána v zemi jako nefunkční. Zásyp rýhy bude proveden dle TKP3, bude hutněný po vrstvách. Míra zhutnění v komunikaci musí být dále v souladu s ČSN 72 1006.

Pro osazení retenční nádrže se bude hloubit otevřená stavební jáma se šikmými stěnami se sklonem svahů 2:1, s lavičkou ve výšce 3 m ode dna. Dno jámy bude ve sklonu 0,5 % ve směru klesání dna nádrže. Na dně jámy bude instalována drenáž a na dolním konci jámy bude šachta pro odvádění povrchové vody a umožnění čerpání.

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku podle dispozic objednatele.

e.6) Zkoušky vodotěsnosti

Na dokončeném kanalizačním potrubí včetně šachet a přípojek od vpustí je nutno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 (75 6909) – podle TKP, kap. 3. Zkoušku je potřebné provádět po úsecích po zásypu rýhy a odstranění pažení. Když se vykonanou zkouškou prokáže, že stoka nevyhovuje, musí se zjištěné chyby odstranit a vykoná se nová zkouška. Nedoporučuje se zkoušku provádět v zimě. Zkoušky je potřebné provádět za účasti budoucího správce. Výsledek zkoušky vodotěsnosti se dokládá jako součást závěrečné zprávy pro přejímku.

F) ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA

Kanalizace je zaústěna do povrchových vod - do Čelákovického potoka v místě jeho soutoku se Zálužským potokem. Před vyústěním je na kanalizaci osazena šachta s kalovou jámkou a norní stěnou za účelem předčištění zachycených dešťových vod. Výstavbou kanalizace se neočekává ovlivnění zdrojů podzemní vody.

V případě potřeby odvodnění rýhy během doby výstavby bude v jejím prohloubeném dně uloženo drenážní potrubí, po ukončení výstavby bude již nefunkční.

G) ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ, NA PROVOZ A ÚDRŽBU

Před začátkem stavebních prací na trase kanalizace je potřebné vytýčit všechny podzemní vedení, aby při křížení, resp. souběhu nedošlo k jejich případnému poškození. Při křížení s navrhovanými nebo stávajícími sítěmi je nutné dodržovat ČSN 73 6005 a v jejich blízkosti vykonávat zemní práce ručním způsobem. Postup stavebních prací je potřebné koordinovat s ostatními souvisejícími stavebními objekty. Zemní práce budou vykonávány ve smyslu ČSN 73 3050.

Stavební práce na kanalizaci budou vykonány v následujícím pořadí :

- vytýčení trasy kanalizace s určením polohy začátku – místa výustního objektu, všech šachet, retenční nádrže, přípojek a jiných důležitých bodů,
- vytýčení a zabezpečení ostatních podzemních vedení,
- příprava rýh pro potrubí a jam pro šachty a nádrž, zřízení podkladního lože a podkladní desky pod RN,
- montáž potrubí po úsecích, kontrola spojů,
- výstavba šachet, osazení prefabrikované nádrže na podkladní desku
- kompletáž potrubí v rýze a šachtách, napojení přípojek na uliční vpusti, obsyp potrubí, zkoušky vodotěsnosti, zaměření
- zpětná úprava povrchu rýhy.

Práce budou koordinovány se stavbou silnice obchvatu a mostního objektu.

Pro dosažení optimálního účinku zachycení a následného čištění dešťových vod z povrchového odtoku je nevyhnutné důsledně provozovat kanalizační objekty ve smyslu Manuálu užívání objektu

Dle platného Katalogu odpadů č.8/2021 je zařídění produkovaných odpadů vzniknutých v průběhu budoucího provozu díla následovní :

Druh	Název odpadu	Kategorie odpadu
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace	O

H) POPIS OBJEKTU Z HLEDISKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Odpady, které vzniknou v průběhu budování objektu jsou charakteru „ostatní“ (přebytečná zemina z výkopu) a ten se vytřídí a může se použít při výstavbě jiných objektů stavby.

Dodavatel je povinný zabírat se ochranou životního prostředí při realizaci stavebních prací. Aby po dobu realizace objektu nedocházelo k porušování životního prostředí okolí stavby, bude nutné dodržovat následovní opatření :

- dodržovat nařízení a vyhlášky o ochraně ovzduší, vodních zdrojů, toků i ploch,
- při výjezdu vozidel ze staveniště zabezpečit jejich čištění,
- dbát, aby nebyli devastovány okolité plochy,

- stavební a ostatní odpad, který vznikne při pracích na realizaci objektů dle projektové dokumentace, ukládat na řízené skládky a při jejich likvidaci a nakládání s nimi se řídit Zákonem o odpadech č.541/2020 a Vyhláškou o odpadech č.93/2016 MŽP ČR.

Při manipulaci s opadem je potřeba dodržovat platné legislativní opatření pro manipulaci a nakládání s opadem.

Po uvedení do provozu nebude mít tato stavba negativní vliv na životní prostředí.

I) POPIS OBJEKTU Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Stavební práce předmětného objektu nepředstavují nadstandardní procesy ve výstavbě. Budou si vyžadovat zvýšené bezpečnostní opatření ze strany dodavatele. Během realizace stavebních prací jsou pracovníci povinni dodržovat Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a Nařízení vlády č.136/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.591/2006.

J) POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY OBJEKTU PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ

Kanalizační potrubí je navrženo kameninové a plastové. Betonové konstrukce – objekty ve styku se srážkovou vodou jsou chráněny proti agresivnímu prostředí primární ochranou ve smyslu VL 2.2 Odvodnění, podle kterých je určena třída betonu a vliv prostředí. Štupadla šachet budou poplastované.

K) PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- Vzorové listy VL 2 - Odvodnění
- TKP 3 Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
- TKP 4 Zemní práce
- TKP 18 Betonové konstrukce a mosty
- TKP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů

duben 2024

Vypracovala: Ing.Zuzana Repaská

PŘÍLOHY

1. Hydrotechnický výpočet
2. Tabulka šachet

Príloha č. 1 - HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

1. VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Zásady návrhu splňují ČSN 75 6101 a TP 83 Odvodnění pozemních komunikací. Pro výpočet kontroly dimenzí stok objektu dešťové kanalizace, sloužící k odvedení srážkových vod z tělesa silnice, byla použita součtová metoda. Vliv redukce při použití přesnější Bartoškovy metody je u liniových staveb minimální.

Výpočet návrhového odtoku dešťových vod z plochy :
 $Q = A \cdot \Psi \cdot i$
Q = maximální odtok dešťových vod v l/s
A = plocha povodí stoky měřená horizontálně v ha
Ψ = součinitel odtoku dle ČSN 75 6101 a TP 83
i = intenzita směrodatného deště uvažované periodicity v l/(s.ha) dle ČSN 75 6101 - pro městská centra 1x za 5 let

doba trvání návrh.deště	periodicita	intenzita
t=15 minut	n= 0,2 pětiletý	i = 216,67 l/s.ha

- intenzita deště :
srážkoměrná stanice Praha – Hostivař (zdroj: Truplovy tabulky)

úsek č.								koeficienty odtoku Ψ							neredukovaná plocha	redukovaná plocha	intenzita deště n=0,2 (pre most n=0,5)	přípočty vod se stávajících úsecích	množství vod Q ₁
	svahy sklon 1:1,5 - 1:2,5	nezpevněná krajnice - šferková	nezpevněná krajnice - ohumosování	zpevněné plochy - žlabovka + přídlažba	vozovky asfalt (beton)	zelený plochy v sklone do 5%	zelený plochy v sklone nad 5%	svahy sklon 1:1,5 - 1:2,5	nezpevněná krajnice - šferková	nezpevněná krajnice - ohumosování	zpevněné plochy - žlabovka + přídlažba	vozovky asfalt (beton)	zelený plochy v sklone do 5%	zelený plochy v sklone nad 5%					
	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[m²]	[m²]	[l/s/ha]	[l/s]	[l/s]
příkop objektu 101 km -0,050 - 0,035 vlevo																			
1	439	25	74	20	938	385	0	0,5	0,7	0,15	0,9	0,8	0,1	0,15	1 881	1 055	216,67	10,37	33,23
příkop objektu 101 km -0,050 - 0,040 vpravo																			
2	570	46	81	0	0	1 053	0	0,5	0,7	0,15	0,9	0,8	0,1	0,15	423	435	216,67	1,00	10,15
kanalizace úsek 0,055 - 0,270																			
3	0	0	0	22	2 695	0	241	0,5	0,7	0,15	0,9	0,9	0,1	0,15	2 958	2 481	216,67	0,00	53,77
3 (most)	0	0	0	0	1 355	0	0	0,5	0,7	0,15	0,9	0,9	0,1	0,15	1 355	1 220	216,67	0,00	26,42
																			80,19

→ navýšenie oproti stav.stavu o 3,64 l/s

→ zanedbateľný rozdiel oproti stav. stavu Δ = -0,45 l/s

→ navýšenie oproti stav.stavu o 65,88 l/s

úsek č.								koeficienty odtoku Ψ							neredukovaná plocha	redukovaná plocha	intenzita deště n=0,2	přípočty vod se stávajících úsecích	množství vod Q ₁
	svahy sklon 1:1,5 - 1:2,5	nezpevněná krajnice - šferková	nezpevněná krajnice - ohumosování	zpevněné plochy - žlabovka + přídlažba	vozovky asfalt (beton)	zelený plochy v sklone do 5%	zelený plochy v sklone nad 5%	svahy sklon 1:1,5 - 1:2,5	nezpevněná krajnice - šferková	nezpevněná krajnice - ohumosování	zpevněné plochy - žlabovka + přídlažba	vozovky asfalt (beton)	zelený plochy v sklone do 5%	zelený plochy v sklone nad 5%					
	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[m²]	[m²]	[l/s/ha]	[l/s]	[l/s]
rigol km 0,000 - 0,110 objektu 105																			
4	544	0	115	89	178	31	0	0,5	0,7	0,15	0,9	0,8	0,1	0,15	957	515	216,67	0,00	11,16

→ navýšenie oproti stav.stavu o 11,16 l/s

celkové množství dešťových vod v kanalizaci = 80,19 l/s
celková neredukovaná odvodňovaná plocha přes kanalizaci = 0,7151 ha
celková redukovaná odvodňovaná plocha přes kanalizaci = 0,5271 ha

→ retencia počítaná pre navyšujúce prietoky
SO 101 = úsek č. 1 a úsek č.3
SO 105 = úsek č. 4

Příloha č.2 VÝPOČET PŘÍPUSTNÉHO ODTOKU SRÁŽKOVÝCH VOD

- výpočet dle TeV 75 9011 čl.6.2.5 a TP83 čl. 5.3.2 :

$$Q_o = A \times q_c$$

Q_o	(m ³ /s)	přípustný (regulovaný) odtok z odvodňované plochy do vodního toku
A	(ha)	odvodňovaná plocha
q_c	l/(s.ha)	specifický přípustný odtok podle 5.2, resp. 5.3
		$q_c = 3 \text{ l/(s.ha)}$

	A - odvodň.plocha neredukovaná	A _{red} - odvodň.plocha redukovaná	A _{red} - odvodň.plocha redukovaná	Q _n	Q _o	Q _o	zaústění do toku (m3/s)
	(ha)	(ha)	(m ²)	(l/s)	(l/s)	(m3/s)	
kanalizace SO 101.1	0,7151	0,5271	5271	80,19	2,15	0,002	0,002

Q_n - návrhový odtok

3. VÝPOČET OBJEMU RETENCE

- výpočet dle ČSN 75 9010 čl.6.2.5 a TP83 čl. 5.3.2 :

objem retence :

$$V = h_d / 1000 \cdot A_{red} \cdot Q_o \cdot t_c \cdot 60$$

V	(m ³)	retenční objem
h _d	(mm)	návrhový úhrn srážek s odpovídající dobou trvání t _c a periodicitou p=0,2
A _{red}	(m ²)	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
Q _o	(m ³ /s)	regulovaný odtok do vodního toku
t _c	(min)	doba trvání srážky

redukovaná plocha : A_{red} = 5271 m²
regulovaný odtok : Q_o = 0,002 m³/s

Výpočet objemu retence :

Doba trvání	[hod]							1	2	4	6	8	10	12	18
Doba trvání t _c	[min]	5	10	15	20	30	40	60	120	240	360	480	600	720	1080
úhrn srážek h _d	[mm]	11,3	16,5	19,5	21,1	23,2	24,7	26,9	30,6	36,6	42,5	43,2	43,8	44,5	46,4
retenční objem	[m ³]	58,9	85,7	100,9	108,6	118,4	125,0	134,1	145,8	162,0	177,7	165,9	153,6	141,9	105,6

* zdroj návrhových úhrnů srážek pro stanici Praha-Hostivař: ČSN 75 9010 příloha A

užitný objem V= 180,0 m3

4. DOBA PRÁZDNĚNÍ

- výpočet dle ČSN 75 9010 čl.6.2.6

$$T_{pr} = V / Q_o \quad (\text{hod})$$

V	(m ³)	stavební retenční objem =	180
Q _o	(m ³ /s)	regulovaný odtok =	0,002

2	l/s
---	-----

T_{pr} = 23,3 hod

- vyhovuje dle ČSN 75 9010 (méně než 72 hod)

Příloha č.2. TABULKA ŠACHET

Č. ŠACHTY	STANIČENÍ	SOUŘADNICE		KÓTA POKLOPU - A	KÓTA PŘÍTOKU - B1	KÓTA ODTOKU - B2	KÓTA VÝKOPU - C	HLoubKA ŠACHTY	ROZDÍL MEZI HĚBKOU A CELKOVOU VÝŠKOU PRVKOV	POKLOP B125	POKLOP D400	VYROVNÁVACÍ PRSTENCE					ZÁKRYTOVÁ DESKA TBR-Q.1 1000-625/180	KÓRUS TBR-Q.1 1000- 625/600/120	ŠACHTOVÉ SKRUŽE			ŠACHTOVÉ DNO		PROFIL POTRUBÍ NA ODTOKU	POZNÁMKA
												40/600/120	60/600/120	80/600/120	100/600/120	120/600/120			TBS-Q.1 1000/1000/120	TBS-Q.1 1000/500/120	TBS-Q.1 1000/250/120	TBZ-Q.1 1000/500/150	VTOK č.1 PROFIL/ UHOL		
	(km)	Y	X	Z (m.n.m.)	Z (m.n.m.)	Z (m.n.m.)	Z (m.n.m.)	(m)		(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	(ks)	mm / stup.	(mm)			
Š1	0,00944	718 685,489	1 038 758,378	186,65	185,15	185,05	185,52	0,65	0,02	1					1	1			2	1	1	300/90	300	kóta nad dílci kalové jámky = 186,00	
Š2	0,01746	718 680,043	1 038 752,495	189,10	185,25	185,25	185,00	3,85	0,03	1		1			1	1			1	1	1	150/262	300		
Š3	0,04901	718 654,003	1 038 770,299	190,43	188,12	188,12	187,87	2,31	0,02		1	1				2		1		1	1	300/90	300		
Š4	0,05137	718 652,668	1 038 768,347	190,48	188,25	188,25	188,00	2,23	0,02		1				2			1		1	1	300/268	300	zaúst. UV DN200	
Š5	0,08911	718 620,916	1 038 788,756	192,28	190,48	190,48	190,23	1,80	0,03		1	1			1	1		1		1	1	300/178	300		
Š6	0,14911	718 569,121	1 038 819,051	195,77	193,77	193,77	193,52	2,00	0,02		1				1	1		1		1	1	300/180	300	zaúst. UV DN200	
Š7	0,17066	718 550,504	1 038 829,904	197,06	195,04	195,04	194,79	2,02	0,02		1					2		1		1	1	300/179	300	zaúst. UV DN200	
Š8	0,23592	718 493,799	1 038 862,208	200,72	198,92	198,92	198,67	1,80	0,03		1		1			1	1			1	1	300/90	300	zaúst. odvodnění mostu SO201	
Š9	0,24942	718 487,001	1 038 850,547	201,02	199,22	199,22	198,97	1,80	0,03		1	1		1			1	1		1	1	1		300	zaúst. odvodnění mostu SO201

CELKOVÝ POČET DÍLCŮ

2	7	3	2	1	5	9	4	5	2	7	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---