

D.1.3 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

D.1.3.1 Objekty ve správě ŘSD ČR

SO 369.1 Dešťová usazovací nádrž v km 13,700

SEZNAM PŘÍLOH:

- Technická zpráva
- Situace
- Detail dešťové usazovací nádrže

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1.	Identifikační údaje	2
1.1	Údaje o stavbě	2
1.2	Údaje o žadateli	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
2.	Základní popis stavby:.....	3
2.1.	Podklady	3
2.2.	Základní údaje stavby	3
3.	Technické řešení	3
4.	Popis DUN.....	4
4.1	Funkce nádrže	4
4.1.1	Koncepce a popis činnosti.....	4
4.1.2	Konstrukční systém nádrže	4
4.1.3	Stavba a instalace nádrže	5
4.2	Použité výrobky a materiály	5
5.	Přehled souvisejících stavebních objektů.....	5
6.	Předpokládaný průběh výstavby.....	5
7.	Bezpečnost práce.....	5

1. Identifikační údaje :

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: D35 Staré Město - Mohelnice
Část dokumentace: D.1.3.1. Objekty ve správě ŘSD ČR
Stavební objekt: SO 369.1 Dešťová usazovací nádrž v km 13,700

Katastrální území: Křemačov

Kraj: Olomoucký

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro územního rozhodnutí (DÚR)
Druh stavby: Novostavba

1.2 Údaje o žadateli

Objednatel dokumentace: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Na Pankráci 546/56
140 00 Praha 4
IČO: 659 93 390

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel: SUDOP GROUP_Velké projekty_RS
Olšanská 2643/1a
130 80 Praha 3

dle uzavřené smlouvy 14PT-000556

Lídr společnosti: VPÚ DECO PRAHA a.s.
Podbabská 1014/20
160 00 Praha 6
IČO: 601 93 280

Projektant objektu: Dopravoprojekt Brno a.s.
271/13
602 00 Brno
IČO: 463 47 488
Ing. Petr Husák
Autorizovaný inženýr č. a. 1005170
Telefon: +420 549 123 162
E-mail: petr.husak@dopravoprojekt.cz

Vypracoval: Ing. Hana Vondrušková

2. Základní popis stavby:

2.1. Podklady

- Při zpracování celkové dokumentace byly použity tyto podklady:
- Objednávka ŘSD
- Zaměření současného stavu (polohopis a výškopis) v digitální podobě v souřadnicích JTSC a výškovém systému Bpv
- Orientační zákres stávajících inženýrských sítí
- Dokumentace EIA „Dálnice D35 v úseku Staré město – Mohelnice“ vypracované Everna s.r.o. v r.2016
- Posudek na dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, 05/2017
- Záměr projektu „D35 Staré Město – Mohelnice“, vypracovaný DPP Brno, 05/2018
- Závazné stanovisko MŽP k posouzení vlivů provedení záměru na ŽP, 01/2018
- Vlastní rekognoskace terénu projektantem

2.2. Základní údaje stavby

Stavba je součástí strategického dopravního tahu D35 a navazuje na úsek Opatovec – Staré Město. Navržený úsek je projektován v kategorii D26,0/130. Začíná severně od Moravské Třebové (nad obcí Detřichov u Moravské Třebové) v km 91,67= 0,00. Konec úseku se nachází jižně pod Mohelnicí v napojení na stávající dálnici D35 v km 110,00= 18,324. Celková délka trasy je 18,323 km, z toho novostavba 16,56 km a závěrečných 1,764 km úprava stávající D35.

Geomorfologie, geologické poměry a hydrologická charakteristika území je uvedena v příloze B. Souhrnná technická zpráva a v části C.4.1 Celkové vodohospodářské řešení.

Dokumentace D.1.3.1 Objekty ve zprávě ŘSD ČR řeší v jednotlivých stavebních objektech odvodnění dálnice D35, které jsou nedílnou součástí dálnice a budou ve správě ŘSD ČR.

Odvodnění je řešeno jednak pomocí dálniční kanalizace, usazovacích dešťových nádrží pro pročištění od sedimentů a ropných látek a retenčních nádrží, a jednak pomocí sítě příkopů, do kterých dešťová voda volně odtéká z dotčeného území stavby. Dešťové vody jsou přes retenční systémy odváděny do nejbližších stávajících vodotečí. Jednotlivé vodoteče a jejich správci jsou blíže popsány v části C.4.1 Celkové vodohospodářské řešení.

Grafické znázornění daného území, trasy dálnice D35 a navrhovaný systém dešťové kanalizace jsou uvedeny ve výkresových přílohách jednotlivých stavebních objektů. Celková situace odvodnění je v části C.4.1.

3. Technické řešení

Objekt SO 369.1 řeší dešťovou usazovací nádrž na kanalizaci SO 311 Kanalizace na D35 v km 11,380 - 13,680, v které se pročišťují dešťové vody z vozovky dálnice a z části svahů zářezu, které nelze odvodnit jiným způsobem.

Řešený objekt je umístěn v po levé straně dálnice D35 v km 13,700. Přístup pro obsluhu je navržen sjezdem SO 148 z místní komunikace, upravované v rámci objektu SO 164. Redukovaný odtok je vypouštěn do toku Mírovka (ID 10100291).

Objekt je koncipován jako podzemní typová prefabrikovaná nádrž - uspořádání je v souladu s platnými standardy ŘSD. Nádrž slouží k usazení sedimentů v kalovém prostoru a zachycení ropných látek pomocí norné stěny a koalescenčního filtru. V případě havárie je pak umožněn záchyt havarijního úniku ropných látek – požadovaný objem 30 m³ před nornou stěnou (TP83).

Vnitřní rozměry DUN jsou navrženy dle návrhového průtoku dešťových vod (viz hydrotechnické výpočty SO 311) $Q = 760 \text{ l/s}$. Profil potrubí na vtoku i výtoku činí DN 800.

Technologie čištění bude odpovídat třídě odlučovače Ib, tab.1 ČSN 75 6551 a ČSN EN 858-1, maximální přípustný obsah zbytkového oleje < 5 mg/l, sestava odlučovacího zařízení S-Ib-P dle ČSN EN 858-2, tab.B.1.

Přečištěné vody jsou kanalizací odvedené do navazující retenční nádrže SO 369.2, kde redukuje na $Q_r = 25 \text{ l/s}$ a jsou dále vedeny kanalizačním potrubím do Mírovky (ID 10100291). Správcem toku je Povodí Moravy, s.p.

4. Popis DUN

4.1 Funkce nádrže

Nádrž zachytává nerozpuštěné látky a případné úniky ropných látek v dešťové kanalizaci odvodňující komunikaci. Je vybavena odlučovací technologií pro čištění zadaného průtoku. Je navrženo využití prefabrikované podzemní nádrže, která se skládá z části sedimentační a koalescenčního odlučovače ropných látek. Dešťové vody budou procházet přes sedimentační prostor. Bezpečnost systému je zajištěna osazením samočinného uzávěru pro případ dosažení maximálního nahromaděného množství ropných látek a pro zachycení objemu cisterny (30 m³) v případě havárie.

4.1.1 Koncepce a popis činnosti

DUN je složena z kalojemu a z odlučovače ropných látek. Prvotní zachycení ropné havárie již řeší norná stěna na odtoku z kalojemu.

Voda přitéká do prostoru kalojemu, kde snížením průtokové rychlosti dochází k sedimentaci nerozpuštěných látek a u dna se postupně vytváří vrstva zachycených kalů. Pro prvotní zachycení případné ropné havárie je odtok z kalojemu kryt nornou stěnou a umožněn tak záchyt ropných látek již na hladině v kalojemu. Do odlučovače ropných látek voda natéká usměrňovacím dílem, který proud vede ke dnu nádrže. Zde na principu gravitace dochází k oddělování částic ropných látek, které se uvolňují a stoupají k hladině. Dále voda prochází koalescenční barierou, kde se koalescencí z vody odstraňují nejmenší částičky ropných látek a tak se významně zvyšuje čistící efekt zařízení. Všechny uvolněné ropné látky se postupně hromadí v plovoucí vrstvě na hladině, které v dalším postupu zabraňuje norná stěna. Pročištěná voda z odlučovače odchází pod nornou stěnou do odtokového potrubí.

4.1.2 Konstrukční systém nádrže

Pro dešťové sedimentační nádrže jsou navrženy typové nádrže z prefabrikovaných železobetonových dílů, stropních desek, šachtových nástaveb, vík a poklopů.

Konstrukce nádrže a víka je staticky dimenzována na zatížení tř. D 400kN. Z důvodu snadného čištění je vnitřní povrch nádrže upraven speciálním systémem.

K obsluze a přístupu k technologii je objekt vybaven šachtovými vstupy příslušné výšky s poklopy třídy D400. Typ poklopů bude použit ve shodě s poklopy použitými na kanalizaci. Vstupní komínce budou osazeny poplastovanými stupadly – musí být zajištěn vstup do každé komory nádrže.

4.1.3 Stavba a instalace nádrže

Pro osazení nádrže je nutno zajistit příjezd pro automobilové návěsy, příjezd pro jeřáb, stavební jámu a urovnané šterkové lože, na které se jednotlivé dílce nádrže montují vyškoleným týmem dodavatele.

4.2 Použité výrobky a materiály

Materiálové provedení musí být v souladu s TP 83. Všechny použité prvky musí splňovat TKP18.

5. Přehled souvisejících stavebních objektů

DUN souvisí s těmito stavebními objekty:

SO 101	Dálnice D35 Hlavní trasa
SO 148	Sjezd k RN v km 13,700
SO 164	Přístupy na pozemky v k.ú. Křemačov
SO 122	Přeložka silnice III/31521 Křemačov
SO 211	Most na D35 v km 13,704 přes sil. III/31521
SO 311	Kanalizace na D35 11,400 - 13,820
SO 369.2	Retenční nádrž v km 13,700 vlevo
SO 369.3	Dešťová usazovací nádrž v km 13,860 vlevo
SO 369.4	Retenční nádrž v km 13,860 vlevo

6. Předpokládaný průběh výstavby

Stavební práce na DUN budou prováděny v časové návaznosti na stavební práce spojené s realizací kanalizace SO 300. Etapizaci výstavby si upraví zhotovitel stavby dle svých potřeb. Výstavbu je nutno provádět v koordinaci se všemi souvisejícími stavebními objekty.

Podrobněji se postup výstavby se vypracuje v dalším stupni PD, kdy bude dokumentace detailněji dořešena.

7. Bezpečnost práce

Při provádění prací na staveništi je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby, týkajících se BOZP.

Při realizaci tohoto objektu bude použito běžných technologií výstavby, při kterých je nutné vytvořit podmínky a předpoklady pro dodržování platných předpisů souvisejících s BOZP.