

ČÁST D

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

OBJEDNATEL PD

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC
Na Pankráci 546/56
140 00 Praha 40
IČO: 659 93 390

Číslo smlouvy: 14PT-000556

ZHOTOVITEL PD

SUDOP GROUP_Velké projekty_RS

Zastoupené společností
PUDIS a.s.
Podbabská 1014/20
160 00 Praha 6
IČO:452 72 891



VPÚ DECO PRAHA a.s.



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. JAN HRACHOVEC

PROJEKTOVÁ, PRŮZKUMNÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE

tel.: +420 267 004 111

PUDIS a.s., PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6

info@pudis.cz

www.pudis.cz



PROJEKTANT

VYPRACOVAL

KONTROLA

HIP

Ing. Richard KUK

Ing. Olga VAJSOVÁ

Ing. Richard KUK

Ing. Jan HRACHOVEC

STŘEDISKO SILNIC A DÁLNIC II.

AKCE

D35 STARÉ MĚSTO – MOHELNICE, DÚR, IČ vč. zaměření

ČÁST

D.1 STAVEBNÍ ČÁST, D.1.3 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

ČÁST

D.1.3.1 OBJEKTY VE SPRÁVĚ ŘSD ČR

ČÍSLO ZAKÁZKY

1-0603-00/10

DOKUMENTACE

DÚR

MĚŘÍTKO

—

DATUM

04.2020

POČET FORMÁTŮ

A4

OBJEKT:

SO 360.2 – Dešťová usazovací nádrž v km 0,200

ČÁST

D.1.3.1

ČÍSLO PŘÍLOHY

360.2

ČÍSLO KOPIE

KÓD

D.1.3 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

D.1.3.1 Objekty ve správě ŘSD ČR

SO 360. 2 Dešťová usazovací nádrž v km 0,200

SEZNAM PŘÍLOH:

- Technická zpráva
- Situace
- Detail dešťové usazovací nádrže

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

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

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 360.2 Dešťová usazovací nádrž v km 0,200

Místo stavby: k.ú. Detřichov u Moravské Třebové

Kraj: Pardubický

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí
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: PUDIS a.s.
Podbabská 1014/20
160 00 Praha 6
IČO: 452 72 891

Další účastníci společnosti: SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 2643/1a
130 80 Praha 3
IČO: 257 93 349

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

Dopravoprojekt Brno a.s.
Kounicova 271/13
602 00 Brno
IČO: 463 47 488

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Hrachovec
č. autorizace 0013433, obor Dopravní stavby

Projektant vodohospodářských objektů:

Zodpovědný projektant: Ing. Richard Kuk

Vypracoval: Ing. Olga Vajsová

2. Základní popis stavby:

2.1. Podklady

Při zpracování celkové dokumentace byly použity tyto podklady:

- Objednávka ŘSD
- Územní plán dotčených obcí
- Zaměření současného stavu (polohopis a výškopis) v digitální podobě v souřadnicích JTSK a výškovém systému Bpv
- Orientační zakres 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
- Projekt navazující stavby „I/35 Staré město připojení na D35“, vypracovaný MDS PROJEKT, 07/2018
- 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 správcí 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 360.2 řeší dešťovou usazovací nádrž na kanalizaci SO 302 Kanalizace na D35 v km 0,140 - 1,364, v které se pročišťují dešťové vody z vozovky dálnice (SO 101). Řešený objekt je umístěn v zálivu dálnice v km 0,200, z které je též navržen přístup pro obsluhu.

Objekt je koncipován jako podzemní typová prefabrikovaná nádrž jehož 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). Přístup k nádrži bude z komunikace přivaděče.

Vnitřní rozměry DUN jsou navrženy dle vypočteného průtoku dešťových vod (viz hydrotechnické výpočty SO 302) $Q_d = 313,0$ l/s a TP83. Profil potrubí na vtoku i výtoku činí DN 500.

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 retenční nádrže u paty komunikace – viz SO 360.3, kde se společně s dešťovými vodami jiných objektů (SO 302, SO 101 a SO 110) redukuje na $Q_r = 30$ l/s a vypouštějí do Bílého potoka nad obcí Detřichov u Moravské Třebové. 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. Je vybavena odlučovací technologií pro čištění zadaného průtoku. Je navrženo využití prefabrikované podzemní nádrže, která sestává 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. Minimální objem kalojemu odpovídá hodnotě $200 \cdot NS$ dle ČSN EN 858-2. 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 bariérou, 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 štěrkové 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

Kanalizace souvisí s těmito stavebními objekty:

SO 101	Dálnice D35 Hlavní trasa
SO 110	MÚK s I/35
SO 302	Kanalizace na D35 v km 0,140 - 1,364
SO 360.3	Retenční nádrž v km 0,250 vpravo

6. Předpokládaný průběh výstavby

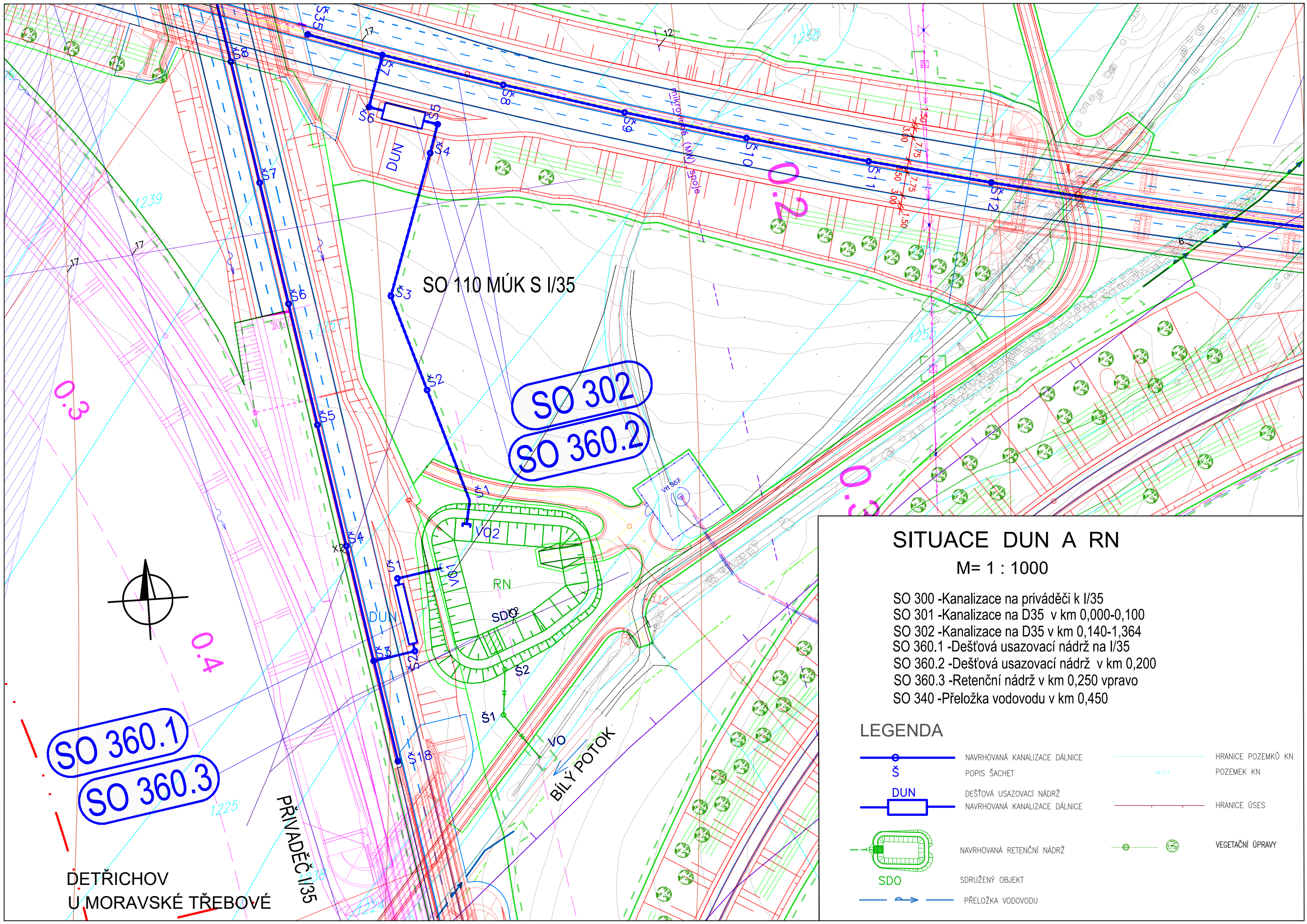
Stavební práce na DUN budou prováděny v časové návaznosti na stavební práce spojené s realizací kanalizace SO 302. Etapizaci výstavby si upraví zhotovitel stavby dle svých potřeb. Výstavbu je nutno provádět v koordinaci se všemi souvisejícími stavebními objekty.

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, (např. *Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce; Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a další*).



SO 110 MÚK S I/35

SO 302
SO 360.2

SO 360.1
SO 360.3

DETŘICHOV
U MORAVSKÉ TŘEBOVÉ

PŘÍVADEČ I/35

BÍLÝ POTOK

SITUACE DUN A RN

M= 1 : 1000

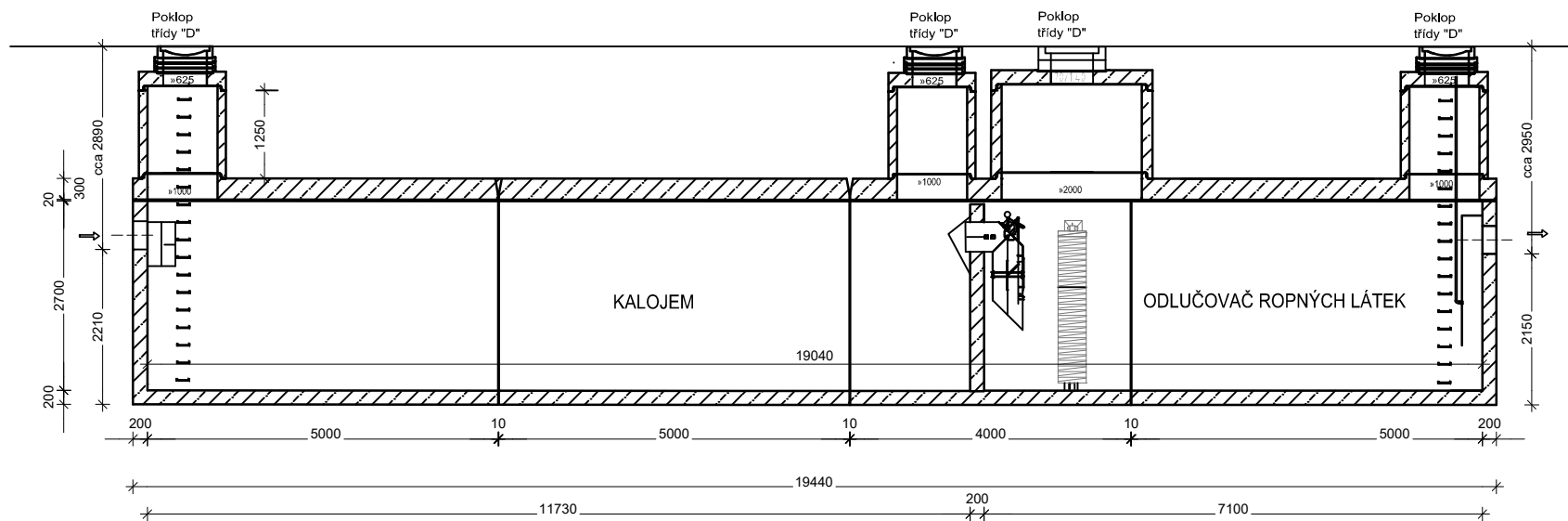
- SO 300 -Kanalizace na priváděči k I/35
- SO 301 -Kanalizace na D35 v km 0,000-0,100
- SO 302 -Kanalizace na D35 v km 0,140-1,364
- SO 360.1 -Dešťová usazovací nádrž na I/35
- SO 360.2 -Dešťová usazovací nádrž v km 0,200
- SO 360.3 -Retenční nádrž v km 0,250 vpravo
- SO 340 -Přeložka vodovodu v km 0,450

LEGENDA

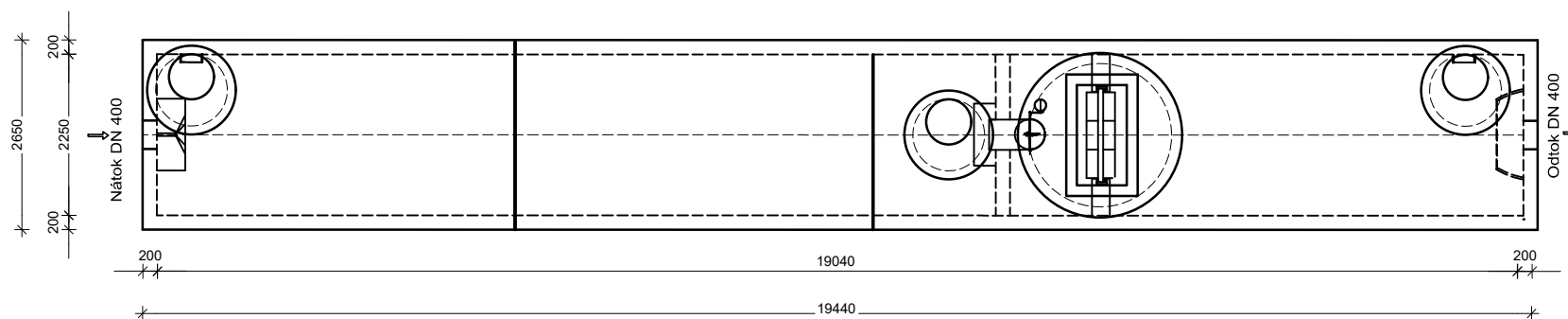
	NAVRHOVANÁ KANALIZACE DÁLNIČE		HRANICE POZEMKŮ KN
	POPIS ŠACHET		POZEMEK KN
	DEŠŤOVÁ USAZOVACÍ NÁDRŽ		HRANICE ÚSES
	NAVRHOVANÁ KANALIZACE DÁLNIČE		VEGETAČNÍ ÚPRAVY
	NAVRHOVANÁ RETENČNÍ NÁDRŽ		SDRUŽENÝ OBJEKT
	PŘELOŽKA VODOVODU		

SO 360.1 DEŠŤOVÁ USAZOVACÍ NÁDRŽ

ŘEZ : M= 1:100



PŮDORYS : M= 1:100



POZNÁMKA:
UVAŽOVANÝ TYP NÁDRŽE SE V DALŠÍCH STUPNÍCH PD MŮŽE MĚNIT.