

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 společnosti
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 KONSULTAČNÍ 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 362.1 – Dešťová usazovací nádrž v km 3,500

ČÁST

D.1.3.1

ČÍSLO PŘÍLOHY

362.1

ČÍSLO KOPIE

KÓD

D.1.3 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

D.1.3.1 Objekty ve správě ŘSD ČR

SO 362.1 Dešťová usazovací nádrž v km 3,500

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	4
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 362.1 Dešťová usazovací nádrž v km 3,500
Místo stavby:	k.ú. Starý Maletín
Kraj:	Olomoucký
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 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 362.1 řeší dešťovou usazovací nádrž na kanalizaci SO 304 Kanalizace na D35 v km 3,419 – 5,267, v které se pročišťují dešťové vody z vozovky komunikace SO 101. Řešený objekt je umístěn v manipulační ploše u dálnice v km 3,500, z které je přístup pro obsluhu.

S ohledem na velké průtokové množství dešťových vod je objekt koncipován jako soustava podzemních typových prefabrikovaných nádrží tak, aby soustava splňovala platné standardy ŘSD. Kalojem slouží k usazení sedimentů v kalovém prostoru a pro zachycení ropných látek slouží tři samostatní nádrže s koalescenčními filtry. Z tří nádrží ORL jsou vyvedené výtokové potrubí do spojovací šachty, z které je už jediný samostatný výtok. V případě havárie je pak umožněn záchyt havarijního úniku ropných látek – požadovaný objem 30 m³ před normou stěnou (TP83). Přístup k nádrži bude z dálnice D35.

Rozměry soustavy jsou navrženy dle vypočteného průtoku dešťových vod $Q_d = 573,0$ l/s (viz hydrotechnické výpočty SO 304. Profil potrubí na vtoku i výtoku činí DN 600.

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 pod dálnicí v km 3,500 vpravo– viz SO 362.2, kde se redukuje na $Q_r = 23,4$ l/s a vypouštějí do levostranného přítoku Mírovky č.16 nad obcí Maletín. Správcem toku jsou Lesy ČR.

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. DUN sestává z části sedimentační a tří samostatných nádrží, které slouží jako koalescenční odlučovače ropných látek. Výtok z nádrží ORL je do spojovací šachty, která je součástí dodávky DUN. Dešťové vody budou procházet přes sedimentační prostor.

4.1.1 Koncepce a popis činnosti

DUN je složena z kalojemu a z tří odlučovačů ropných látek. Prvotní zachycení ropné havárie již řeší normá 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 normou stěnou a umožněn tak záchyt ropných látek již na hladině v kalojemu. Do odlučovačů 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 normá stěna. Pročištěná voda z odlučovačů odchází pod

nornou stěnou do odtokového potrubí. Odtokové potrubí z jednotlivých odlučovačů zaústíje do spojovací šachty, z které je jediný odtok DN 600 do kanalizace objektu SO 304.

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

Kanalizace souvisí s těmito stavebními objekty:

SO 101	Dálnice D35 Hlavní trasa
SO 304	Kanalizace na D35 v km 3,419 -5,267
SO 362.2	Retenční nádrž v km 3,360 vpravo

6. Předpokládaný průběh výstavby

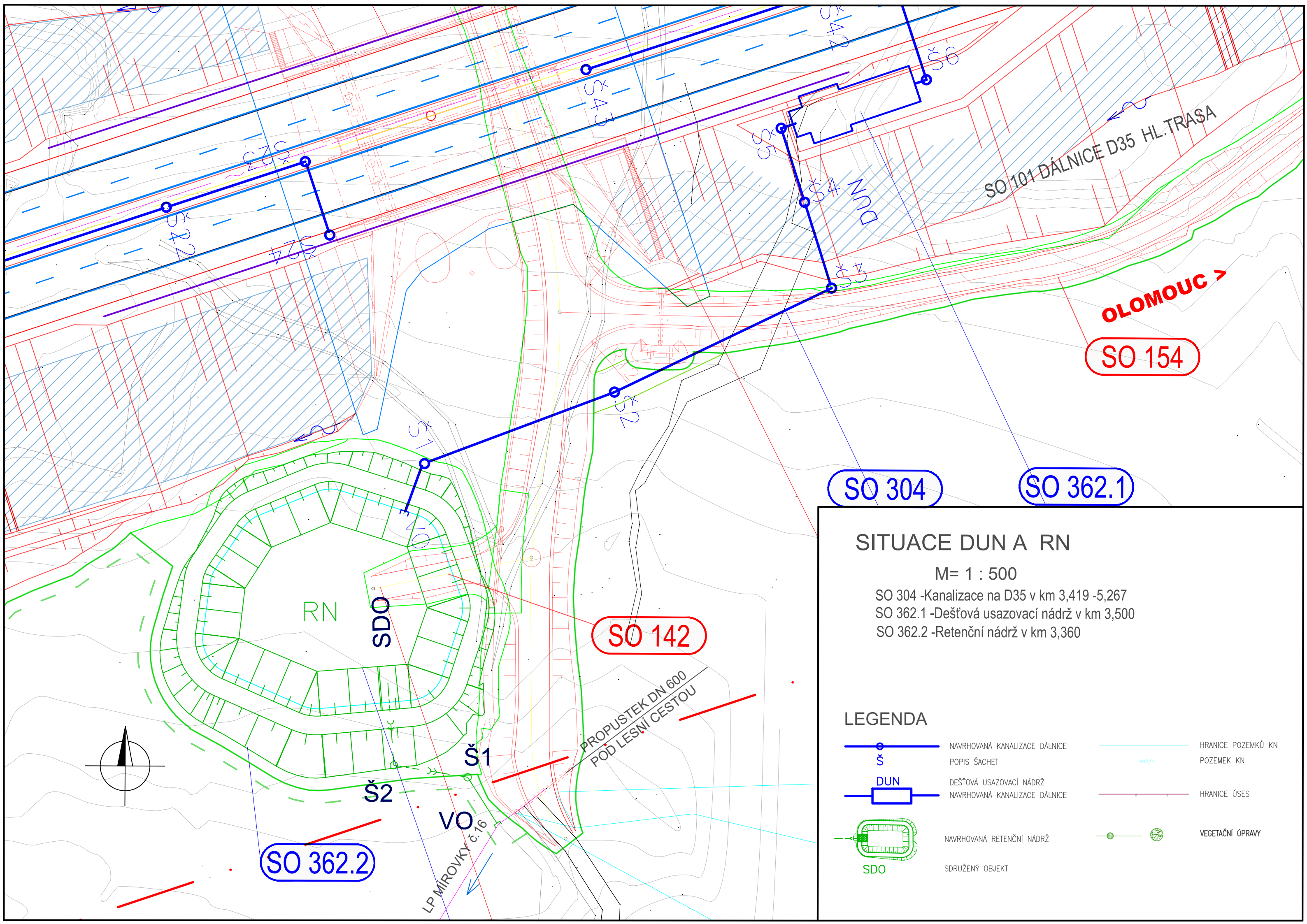
Stavební práce na DUN budou prováděny v časové návaznosti na stavební práce spojené s realizací kanalizace SO 304. Etapizaci výstavby si upraví zhotovitel stavby dle svých potřeb. Výstavbu je nutno provádět v koordinaci se všemi souvisejícími stavebními objekty.

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*).



SITUACE DUN A RN

M= 1 : 500

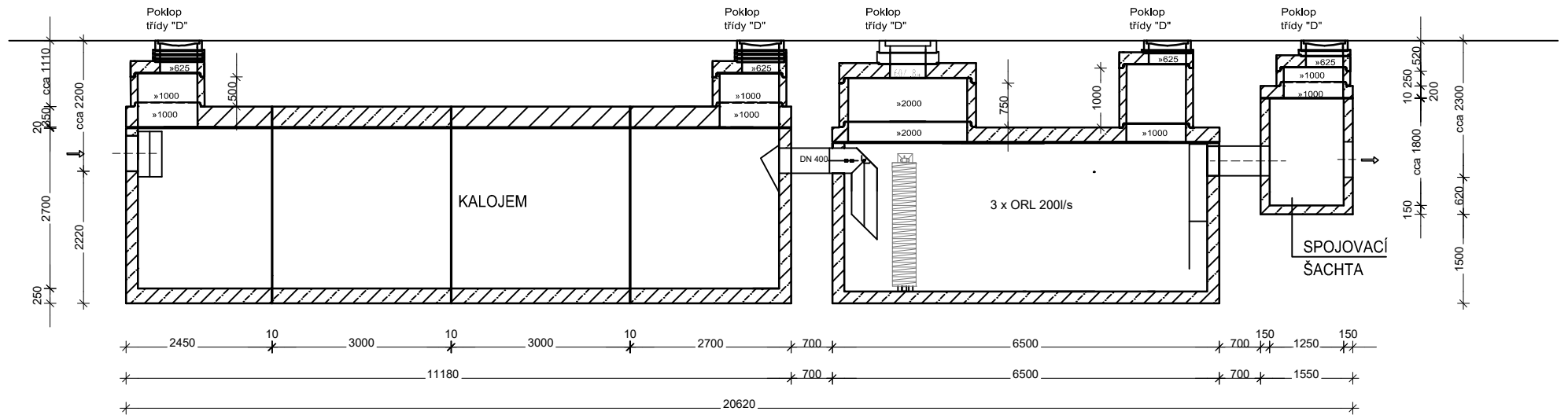
SO 304 -Kanalizace na D35 v km 3,419 -5,267
SO 362.1 -Dešťová usazovací nádrž v km 3,500
SO 362.2 -Retenční nádrž v km 3,360

LEGENDA

- | | | | |
|--|-------------------------------|--|--------------------|
| | NAVRHOVANÁ KANALIZACE DÁLNICE | | HRANICE POZEMKŮ KN |
| | POPIS ŠACHET | | POZEMEK KN |
| | DEŠŤOVÁ USAZOVACÍ NÁDRŽ | | HRANICE ÚSES |
| | NAVRHOVANÁ KANALIZACE DÁLNICE | | VEGETAČNÍ ÚPRAVY |
| | NAVRHOVANÁ RETENČNÍ NÁDRŽ | | SDO |
| | SDO | | SDRUŽENÝ OBJEKT |

SO 362.1 DEŠŤOVÁ USAZOVACÍ NÁDRŽ V KM 3,500

ŘEZ : M= 1 : 100



PŮDORYS : M= 1 : 100

