Objednatel :

**ČEPRO, a.s.**
**Dělnická 12**
**170 04 Praha 7- Holešovice**

Zhotovitel :

**Ing. Miroslav Kessler**
**Levského 3201**
**1430 00 Praha 12**

Projekt :

# Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

Číslo projektu : P**1406/8**

Zpracování: Květen **2015**

# Sedlnice

## *Seznam příloh*

A. Průvodní zpráva
B.1. Souhrnná technická zpráva
C.1. Situace stavby - přehledná
C.2. Situace stavby - katastrální
C.3. Situace stavby - detail SO 01
C.4. Situace stavby - detail SO 02
C.5. Situace stavby - detail SO 03; SO 04
C.6. Situace stavby - detail PS 01
D.1. Technická zpráva
D.2. Řezy
D.3. Dešťové svody z nádrže - typový výkres
D.4. Podélný řez dešťovým ležatým svodem
Úprava dešťového svodu
D.5. ze zastřešení stáčecího místa
D.6. Podpěra potrubí
D.7. Okap střechy nádrže - typové detaily

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.9.2015 | Doplnění textu | Kessler | Kessler |
| 0 | 30.5.2015 | První vydání | Kessler | Kessler |
| *Rev.* | *Datum* | *Důvod vydání dokumentu, druh změny* | *Vypracoval* | *Tech. kontrola* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Objednatel:* | **ČEPRO, a.s.**<br>Dělnická<br>170 04 Praha 7- Holešovice | IČO 60193531<br>tel. 221968111<br>ceproas@ceproas.cz | *Kraj* | *Moravskoslezský* |
| | | | *K.Ú.:* | Sedlnice |
| *Zhotovitel:* | **Ing. Miroslav Kessler**<br>Levského 3201<br>143 00 Praha 12 | IČO 73866164<br>tel. 630848501<br>kesslerm@seznam.cz | *HIP:* | Ing. Kessler |
| | | | *Projektant:* | |
| | | | *Vypracoval:* | Ing. Kessler |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Projekt:* **Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice** | *Datum:* | 05/2015 | *Číslo výtisku:* |
| | *Číslo projektu:* | P1406/8 | |
| | *Stupeň dokumentace:* | DSP | |
| *Část stavby:* | *Formát:* | 5 A4 | |
| *Příloha:* **Průvodní zpráva** | *Měřítko:* | | *Číslo přílohy:* |
| | *Číslo dokumentu:* | AD-001 | **A.** |

## Obsah

**A. Průvodní zpráva ..... 3**

A.1 Identifikační údaje ..... 3
A.1.1 Údaje o stavbě ..... 3
A.1.2 Údaje o žadateli ..... 3
A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace ..... 3
A.2 Seznam vstupních podkladů ..... 4
A.3 Údaje o území ..... 4
A.4 Údaje o stavbě ..... 5
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení ..... 6

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

Místo stavby : Sedlnice, Moravskoslezský kraj

### A.1.2 Údaje o žadateli

Čepro a s. IČO: 60193531
Dělnická 213/12
170 04 Praha 7 - Holešovice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projektant: **Ing. Miroslav Kessler AI**
Vodohospodářské stavby
Levského 3201, 143 00
IČO 738 66 164

Zpracovatel mapových podkladů: GEODÉZIE – TOPOS a.s.
Polická 357, 518 01 Dobruška

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení a výběr zhotovitele stavby

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Projekt skladu Sedlnice
Katastrální mapa v digitální podobě
Tachymetrické zaměření stavby

## A.3 Údaje o území

a) Dokumentace řeší nakládání s dešťovými vodami v areálu skladu Sedlnice. Účelem je zadržet přívalové dešťové srážky a oddělit je od zaolejované kanalizace. Jedná se o zastavěné území
b) Areál skladu Sedlnice je umístěn u státní silnice II. Třídy č. 464 na katastru obce Sedlnice. Sklad Sedlnice je určen ke skladování a výdeji PHM ( motorová nafta a automobilový benzin).
c) Stavba se nachází v blízkosti Albrechtického potoka, který je veden za železniční tratí. Stavba se nenachází v přímém záplavovém území potoka. Areál skladu není umístěn v památkové rezervaci ani ve vyhlášeném chráněném území.
d) Odtokové poměry se realizací stavby stabilizují v případě přívalových dešťů. Stávající odtokové poměry se navrženým řešením zásadně nezmění. Plochy ze střech nádrží, které byly zaústěny do zaolejované kanalizace budou zaústěny do suchých poldrů a tím dojde ke zpoždění odtoku z území.
e) Stavební úpravy budou prováděny ve stávajícím areálu skladu Sedlnice. To je v souladu se schváleným územním plánem
f) Stavbou není využití území změněno.
g) Na základě vydání koordinovaného stanoviska Odboru životního prostředí Mě.ú. Nový Jičín byly do dokumentace doplněno následující:
   - Pro zamezení přítoku kontaminovaných vod ze zpevněné plochy F3 byl do systému odvádění dešťových vod zařazen odlučovač ropných látek. ( viz. technická zpráva).
   - Množství vypouštěných nekontaminovaných vod z areálu skladu Sedlnice zůstává stejný, protože se žádné zpevněné plochy nepřidávali. Jenom se mění jejich režim odtoku z území. Plochy ze střech stáčecího místa a zpevněná plocha před stáčením byly zaústěny přímo do dešťové kanalizace. Nyní jsou zaústěny do poldru A a je jejich odtok omezen na 1l/s. Také odtok ze střech nádrží H02, H04, H06 (plocha F5) byl veden přímo přes nádrž zaolejované kanalizace veden přímo do dešťové kanalizace. Dnes jsou tyto vody svedeny do poldru B s řízeným odtokem 1l/s. Nově bude svedena dešťová voda z odstavné plochy před areálem přes ORL přímo do Albrechtickjého potoka. Dále ještě dešťová voda z nádrže č. H07 bude zaústěna do dešťové kanalizace. Při srovnání ploch, které jsou svedeny do poldrů ( celkem 4294 m2) a které přímo do potoka ( 2463 m2) je vidět, že novým systémem odvedení dešťových vod z areálu Sedlnice se zpomalí odtok přívalových vod z daného území. Dokonce je i předpoklad, že určité procento dešťových vod se v prostorech poldrů vsákne.
h) Nejsou uplatňovány výjimky
i) Stavba nemá nároky na podmiňující investice
j) Seznam pozemků

**Údaje z katastru nemovitostí**

okres : *Nový Jičín*
obec : *Sedlnice*
kat. území : ***Sedlnice***

| číslo parcely | Výměra ( $m^2$ ) | Druh pozemku | LV | Podíl | Jméno, název,adresa(sídlo) vlastníka |
|---|---|---|---|---|---|
| 1146/19 | 1562 | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| 1146/23 | 1196 | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| 1555 | 1158 | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| 1146/13 | 262 | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| 1146/10 | 1521 | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| 1554 | 8294 | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| *1146/24* | *335* | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| *1154/5* | *2004* | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| *1154/26* | *28375* | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| *1154/31* | *906* | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| *1154/32* | *889* | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| *1154/34* | *902* | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| *1154/36* | *903* | Ostatní plocha | 721 | | ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, Holešovice, 17000 Praha 7 |
| | | | | | |

## A.4 Údaje o stavbě

a) Dokumentace řeší návrhy technických úprav na stávající dešťové kanalizaci pro zlepšení odtoku přívalových dešťů. Jedná se o úpravu odvedení dešťových vod z následujících ploch
Plocha F.1 – dočasné parkování prázdných autocisteren před vstupem do areálu skladu Plocha F.2 – zastřešení výdejních stojanů
Plocha F.3 – zpevněná plocha před výdejními stojany
Plocha F.4 – parkoviště osobních automobilů
Plocha F.5 – nádrže H 02, H 04, H 06, H 07

b) Sklad Sedlnice je určen ke skladování a výdeji PHM ( motorová nafta a automobilový benzin).

c) Jedná se o trvalou stavbu.

d) Stavba není vyhlášenou kulturní památkou.

e) Jedná se o technické zařízení, které splňuje obecné technické požadavky. Stavba není určena pro využívání osob s omezenou pohyblivostí.

f) Všechny požadavky orgánů státní správy a jednotlivých vlastníků inženýrských sítí jsou zapracovány do dokumentace stavby.

g) Nejsou uplatňovány výjimky.

h) Stavba je prováděna ve stávajícím areálu skladu. Pro výstavbu dvou poldrů se počítá s plochou o velikosti 414 $m^2$.

i) Stavba nemá nároky na nové energie a neprodukuje při svém provozu žádný odpad.

j) Stavba bude realizována v období říjen-listopad 2015

k) Odhadované náklady stavby jsou 3 mil. Kč.

.

## A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

| | | **Skupina objektů** | **Sedlnice** |
|---|---|---|---|
| SO | 01 | Plochy F1 a F4 | |
| SO | 02 | Suchý poldr A | |
| SO | 03 | Suchý poldr B | |
| SO | 04 | Přeložka vodovodu | |
| PS | 01 | Dešťové svody a okapy z nádrží H 02, H 04, H 06, H07 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 0 | 30.5.2015 | První vydání | Kessler | Kessler |
| *Rev.* | *Datum* | *Důvod vydání dokumentu, druh změny* | *Vypracoval* | *Tech. kontrola* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Objednatel:* | **ČEPRO, a.s.**<br>Dělnická<br>170 04 Praha 7- Holešovice | IČO 60193531<br>tel. 221968111<br>ceproas@ceproas.cz | *Kraj* | *Moravskoslezský* |
| | | | *K.Ú.:* | Sedlnice |
| *Zhotovitel:* | **Ing. Miroslav Kessler**<br>Levského 3201<br>143 00 Praha 12 | IČO 73866164<br>tel. 630848501<br>kesslerm@seznam.cz | *HIP:* | Ing. Kessler |
| | | | *Projektant:* | |
| | | | *Vypracoval:* | Ing. Kessler |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Projekt:* **Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice** | *Datum:* | 05/2015 | *Číslo výtisku:* |
| | *Číslo projektu:* | P1406/8 | |
| | *Stupeň dokumentace:* | DSP | |
| *Část stavby:* | *Formát:* | 5 A4 | |
| *Příloha:* **Souhrnná zpráva** | *Měřítko:* | | *Číslo přílohy:* |
| | *Číslo dokumentu:* | AD-002 | **B.** |

# Obsah

**B. Souhrnná technická zpráva ..... 3**

B.1 Popis území stavby ..... 3
B.2 Celkový popis stavby ..... 3
B.2.1 Účel užívání stavby ..... 3
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení ..... 3
B.2.3 Celkové provozní řešení ..... 3
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby ..... 3
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby ..... 3
B.2.6 Základní charakteristika objektů ..... 3
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení ..... 3
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení ..... 3
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi ..... 4
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby ..... 4
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. ..... 4
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu ..... 4
B.4 Dopravní řešení ..... 4
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav ..... 4
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana ..... 4
B.7 Ochrana obyvatelstva ..... 4
B.8 Zásady organizace výstavby ..... 4

# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1 Popis území stavby

a) Dokumentace řeší nakládání s dešťovými vodami v areálu skladu Sedlnice. Účelem je zadržet přívalové dešťové srážky a oddělit je od zaolejované kanalizace. Jedná se o zastavěné území
b) V rámci přípravy stavby nebylo potřeba provádět žádný průzkum. Je k dispozici stávající geologický průzkum. Podrobní popis je uveden v technické zprávě.
c) Areál skladu má vlastní bezpečnostní a ochranné pásmo.
d) Stavba se nachází v blízkosti Albrechtického potoka, který je veden za železniční tratí. Stavba se nenachází v přímém záplavovém území potoka.
e) Výstavbou suchých poldrů se zlepší odtokové poměry z území.
f) Při výstavbě poldrů nedojde ke kácení zeleně.
g) Pozemky dotčené stavbou jsou vedeny jako ostatní plochy.
h) Není potřeba zvláštního napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Bude využito stávajících komunikací.
i) Rekonstrukce šachty nevyvolá žádné podmiňující investice.

## B.2 Celkový popis stavby

### *B.2.1 Účel užívání stavby*

Jedná se o stávající skladový areál pohonných hmot ( automobilový benzín a motorová nafta).

### *B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení*

V areálu je umístěno 10 ocelových nádrží o objemu 10 000 m3. Výdejní lávka PHM pro nákladní auta a pro železniční cisterny. Provozní budova, chemická čistírna a čerpací stanice. Areál je oplocen.

### *B.2.3 Celkové provozní řešení*

Oprava šachty řeší modernizaci dálkovodu a zvyšování jeho bezpečného provozu.

### *B.2.4 Bezbariérové užívání stavby*

Není možné.

### *B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby*

Není potřeba zvláštních opatření při .využívání stavby.

### *B.2.6 Základní charakteristika objektů*

Jedná se o suché poldry s vypouštěcím objektem. Vypouštěcí objekt je typový s řízeným odtokem. Odtok je zaústěn do stávající dešťové kanalizace.

### *B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení*

Kanalizační šachty, vypouštěcí objekt, odlučovač ropných látek.

### *B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení*

Není zpracováno.

*B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi*

Stavba nemá nároky na elektrickou energii.

*B.2.10 Hygienické požadavky na stavby*

Stavba nemá zásadní vliv na hygienické podmínky.

*B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.*

Ochrana před radonem není nutná
Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stávající katodickou ochranou.
Ochrana před technickou seizmicitou není nutná.
Ochrana před hlukem není potřeba
Protipovodňová opatření nejsou nutná.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba bude připojena na stávající obslužné komunikace.

## B.4 Dopravní řešení

Není potřeba dopravního řešení

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V prostoru stavby nedojde ke kácení lesní ani mimoletní zeleně. V prostoru suchých poldrů budou provedeny zemní úpravy..

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Výstavbou suchých poldrů nedojde k negativnímu vlivu na okolní území. Výstavbou dojde ke zlepšení odtoku dešťových vod z území.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Tato stavba se nedá využít z hlediska ochrany obyvatelstva.

## B.8 Zásady organizace výstavby

a) Vybudování suchých poldrů a drobných úprav bude provedeno dodavatelsky na základě výběrového řízení.
b) Staveniště nebude speciálně odvodněno.
c) Pro příjezd na staveniště bude využito stávajících přístupových cest.
d) Vliv stavby na okolní pozemky je minimální.
e) Okolí staveniště nevyžaduje zvláštní ochranu
f) Pro zřízení zařízení staveniště nejsou navrženy konkrétní plochy. Dodavatel stavby si plochy pro zařízení staveniště a mezideponie zajištuje v rámci stavby na vlastní náklady. Tzn, že je potřeba, aby si tyto náklady zahrnul do celkové ceny stavby.

   Výkony pro zřízení staveniště obsahují dodávání, zřízení, vytyčení, zbourání a odstranění stavebních zařízení, které jsou potřebné ke zřízení stavby.

   V tom jsou obsaženy přípravné práce a obnovení pracovních, stavebních a skladovacích prostor.

Zařízení staveniště obsahuje veškeré stroje, přístroje, nářadí, dopravní značky, zábrany, přístřešky, stavební kontejnery, telefon atd., které jsou potřebné k věcnému a včasnému poskytování výkonů.

**Pro zřízení zařízení staveniště nejsou od objednatele k dispozici žádné plochy. Dodavatel stavby si plochy pro zařízení staveniště a mezideponie zajištuje v rámci stavby na vlastní náklady. Tzn, že je potřeba, aby si tyto náklady zahrnul do celkové ceny stavby. Velikost zařízení staveniště si dohodne dodavatel stavby s uživatelem pozemku. Také náhradu za zřízení staveniště si dohodne s uživatelem pozemku.**

**V projektu jsou stanoveny základní požadavky na zařízení staveniště.**

Hlavními částmi zařízení staveniště jsou:

- kontejner pro sklad a kancelář zhotovitele. V každé stanici popř. armaturní stanici je alespoň jedna místnost (nebo kontejner) s kancelářským stolem a pořadačem výkresů,
- sanitární zařízení (mobilní chemické toalety) musí být zřízeny v každé stanici/armaturní stanici,
- zásobování el. proudem, - deiselagregát
- odvoz odpadu,
- údržba všech příjezdových cest během stavby a uvedení do původního stavu těchto silnic po ukončení stavby,
- vybudování, odstranění a obnovení zpevněných ploch k umístění kontejneru a skladovacích prostor.

Je třeba dbát na to, aby se kancelářská a sanitární zařízení denně čistila.

Vzhledem k tomu, že zařízení staveniště nebude trvale oploceno, musí být stavební jáma zabezpečena proti pádu cizích osob do případného otevřeného výkopu.

Při výstavbě se nepředpokládá parkování stavebních strojů na stavbě.

g) Při provádění stavby budou dodržovány limity hluku stavebních strojů.
Nejvyšší přípustné hodnoty se řídí dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
Dle §12 Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru se limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti Laeq, s, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku L aeq,t = 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době.
Nejvyšší přípustné limity ekv.hladiny akustického tlaku A jsou rovny :

- v době 6 – 7, 21 – 22 hodin L aeq = 60,0 dB(A)
- v době 7 – 21 hodin L.aeq = 67,4 dB(A)
- v době 22 – 6 hodin L aeq = 55,0 dB(A)

Uvedené hodnoty nejvýše přípustné hladiny hluku se vztahují k referenčním bodům .
Při realizaci stavby přicházejí v úvahu následující mechanizmy s tabulkovými údaji hlučnosti a odpovídají okamžitému provozu mechanizmů bez technologických přestávek, které snižují uváděnou hlučnost. Výpočet dopadu hluku je odvislý od nasazení jednotlivých mechanizmů a sledu prováděných prací.
Konečné rozhodnutí o směrných hodnotách je v pravomoci orgánů hygienické služby.

Tabulkové údaje :

- autojeřáb 80,0 dB(A)/10 m
- nakladač 86,0 dB(A)/10 m
- rypadlo s hloubkovou lopatou 88,0 dB(A)/10 m

Hlučnost nákladních automobilů je závislá na jejich technickém stavu a intenzitě dopravy.
Technika používaná během výstavby musí být v dobrém technickém stavu a splňovat požadavky příslušných předpisů. Během provozu je nutno dodržovat veškeré požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb.
Celý proces stavby je nutno zajišťovat organizačně tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu.

S vybouraným a nepoužitým materiálem bude nakládáno v souladu se zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Během celé výstavby, lze očekávat vznik zejména následujících druhů odpadů uvedených v tabulce spolu s navrhovaným způsobem nakládání s těmito druhy odpadů. Tabulka hlavních druhů odpadů při výstavbě:

| **Název odpadu** | **Katalogové číslo** | **Kategorie** | **Způsob nakládání s odpadem** |
|---|---|---|---|
| Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků | 17 01 07 | O | skládka |
| Dřevo | 17 02 01 | O | spalovna nebo skládka |
| Železo a ocel | 17 04 05 | O | recyklace |
| Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 | 17 30 02 | O | recyklace |
| Kabely ostatní | 17 04 11 | O | recyklace |
| Izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky | 17 06 03 | N | skládka NO |
| Izolační materiály ostatní | 17 06 04 | O | skládka |
| Směsné stavební a demoliční odpady ostatní | 17 09 04 | O | Recyklace, skládka |
| Papírové a lepenkové obaly | 15 01 01 | O | recyklace |
| Plastové obaly | 15 01 02 | O | recyklace |
| Dřevěné obaly | 15 01 03 | O | spalovna |

h) Bilance zemních prací. Veškerý vykopaný materiál bude odvezen na řízenou skládku..

i) Mechanizace používaná při realizaci vlastních prací bude v řádném technickém stavu a budou použity biologicky odbouratelné oleje a náplně, aby nedošlo k poškození biotopu ropnými látkami.

Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikací bude okamžitě odstraněno.
Při výstavbě je nutno přijmout opatření ke snížení prašnosti opatrnou manipulací se sypkými materiály, příp. jejich kropením a dále čištěním a kropením dotčených komunikací

j) Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností viz. § 160 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon. Všichni pracovníci na stavbě budou proškoleni a

budou seznámeni s předpisy o bezpečnosti práce, poučeni o pohybu na staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem , budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy.
Budou dodržovány zákony a vyhlášky ČUBP, zejména : Vyhláška č. 591/ 2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nařízení č. 21/2003 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Nařízení č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení.
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Dále je nutno se řídit podmínkami bezpečnosti práce obsaženými v zákoníku práce, vyhláškou ČÚBP č. 48/82.

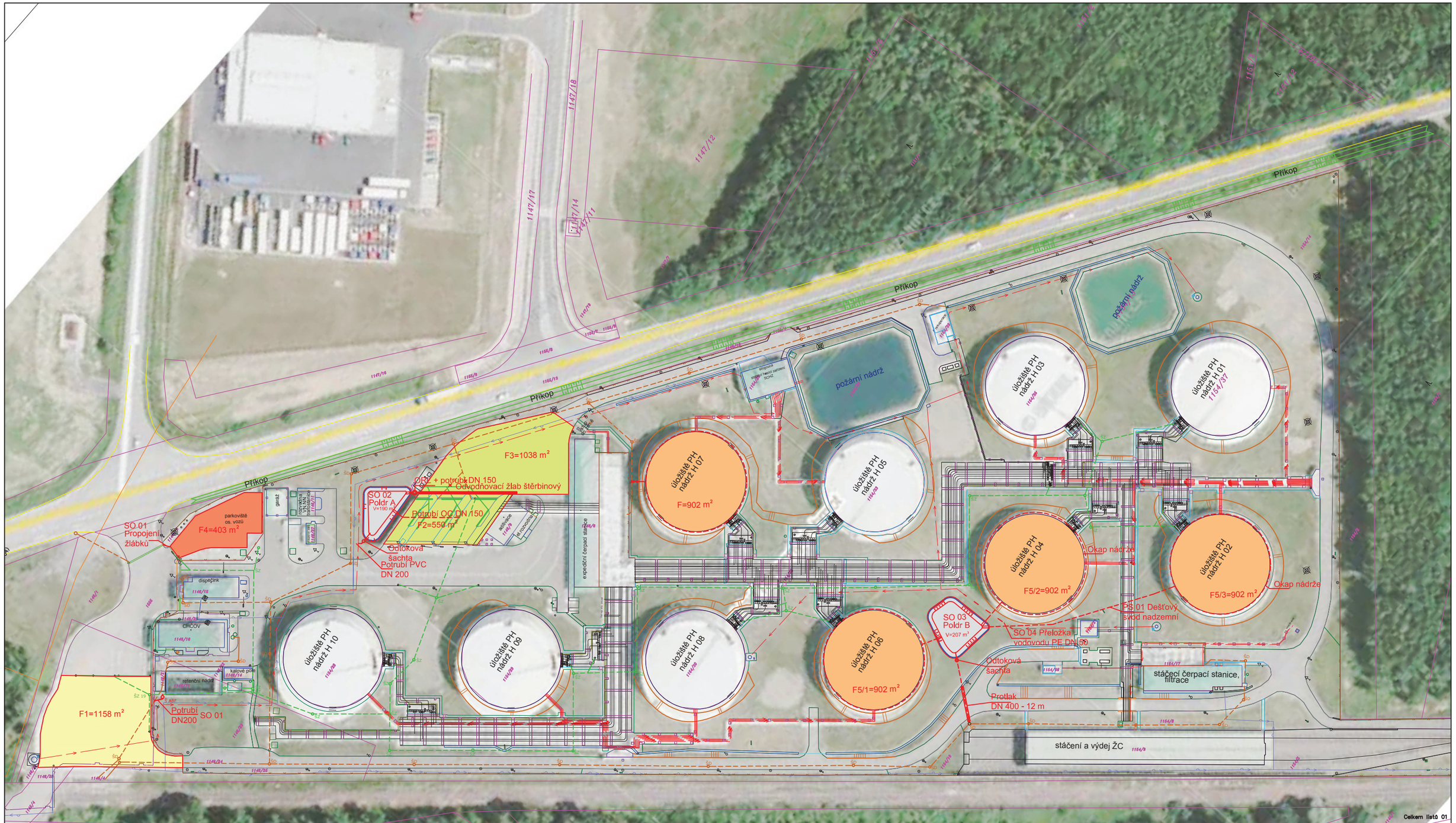
Stavební a montážní práce na stávajících produktovodních potrubích je nutno zařadit ve smyslu ČSN 05 0601 - čl. 3.6.3 a čl. 3.6.6. do kategorie prací s nebezpečím požáru nebo výbuchu v těsném prostoru. Proto bude nutné dodržovat následující opatření:

- Před zahájením prací je povinen vedoucí akce (zástupce provozovatele) provést prokazatelné seznámení všech pracovníků s organizací, harmonogramem a bezpečnostními zásadami prováděných prací.
- Ze strany dodavatele musí být určen vedoucí mont. skupiny, který je podřízen vedoucímu akce, respektuje jeho bezp. pokyny a zajistí prokazatelné seznámení pracovníků s těmito pokyny.
- V místě montáže vytýčí provozovatel nebezpečné pásmo dle protokolu o stanov. prostředí.
- V tomto prostoru platí zákaz vstupu nepovolaným osobám, zákaz manipulace se všemi mechanismy nesloužícími k provádění prací.
- Z prostoru mont. jámy se odstraní veškeré hořlavé nebo výbušné látky, vč. lahví s plyny. Provede se zkouška těsnosti hadic $O_2$, $C_2H_2$ a PB omydlením spojů. Platí zákaz kouření.
- Zkontrolují se výběhy a stav. mont. jámy s ohledem na event. překážky bránící rychlému opuštění pracoviště. Provede se rozmístění hasících přístrojů dle pokynů provozovatele.
- Bezpečnostní a požární technik provozovatele stanoví rozsah bezpeč. opatření mimo rámec těchto pokynů ve smyslu provozně technických pravidel organizace provozovatele.
- Bezprostředně před zahájením vydá vedoucí akce písemný příkaz k provedení prací ve smyslu ČSN 05 0601 čl. 3.6.2 - obsahující veškerá bezpečnostní opatření v průběhu akce a po jejím ukončení.
- V průběhu lícování chrániček se mohou pohybovat v mont. jámě pouze 3 pracovníci (2 svářeči a 1 přípravář), při svařování závěrných svárů pouze 2 pracovníci (tj. svářeči). Tito pracovníci jsou vybaveni azbestovými obleky, rukavicemi a pokrývkami hlavy. V průběhu prací musí mít tito pracovníci ochranný. opasek opatřený vzadu nehořlavým lanem, jehož druhý konec je držen zabezpečujícími pracovníky mimo ohrožený prostor.
- Veškeré svářečské práce musí probíhat. v souladu s ustanovením ČSN 05 0630 a ČSN 05 0610

- V průběhu prací zajišťuje provozovatel trvalý rozbor ovzduší na pracovišti s ohledem na přípustné koncentrace ovzduší z hlediska možnosti požáru nebo výbuchu.
- V blízkosti mont. pracoviště musí být po celou dobu akce k dispozici pohotovostní vozidlo.
- Mezi vedoucím akce a ved. montáž. skupiny musí být zajištěno trvalé spojení (např. telefonické).
- Pokud se v blízkosti mont.- pracoviště nachází elektr. zař. pod napětím, je nutno stanovit ze strany provozovatele opatření vyplývající z ČSN 34 3100 a ČSN 34 3108.

k) Dopravní inženýrská opatření nebudou realizována.

l) Realizace stavby se předpokládá do 90 dnů.




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 05/09/14 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel
Čepro a.s.
Dělnická 12, č.p. 213
170 04 Praha 7

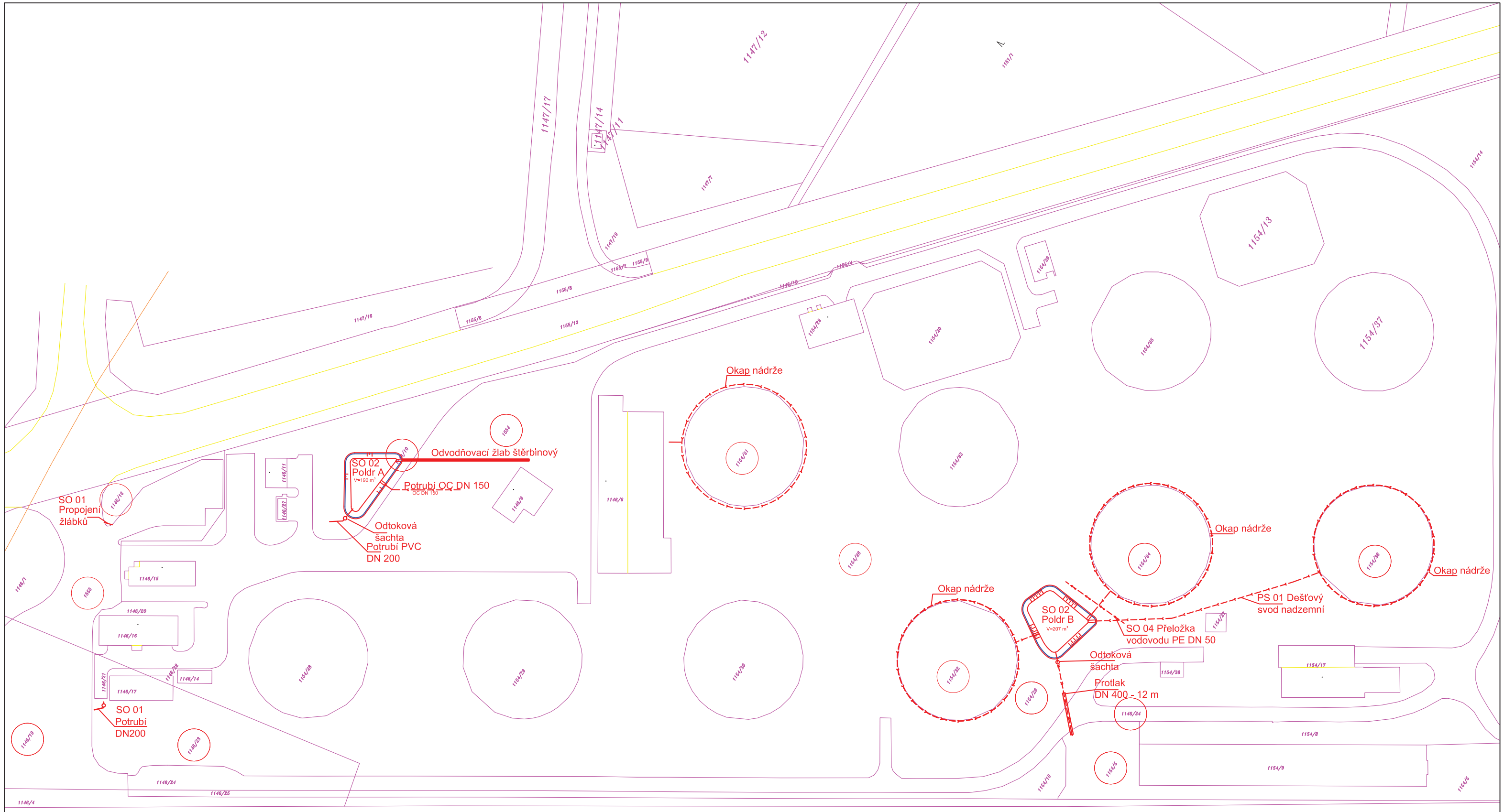
Zhotovitel
Ing. M. Kessler
Levského 3201
143 00 Praha 12

Projekt
**Studie nakládání s dešťovými vodami Areál Sedlnice**
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu
**Přehledná situace**

Měřítko
**1:1200**
Formát: A3

Číslo výkresu
**C.1.**




| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 30/06/15 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel
Čepro a.s.
Dělnická 12, č.p. 213
170 04 Praha 7

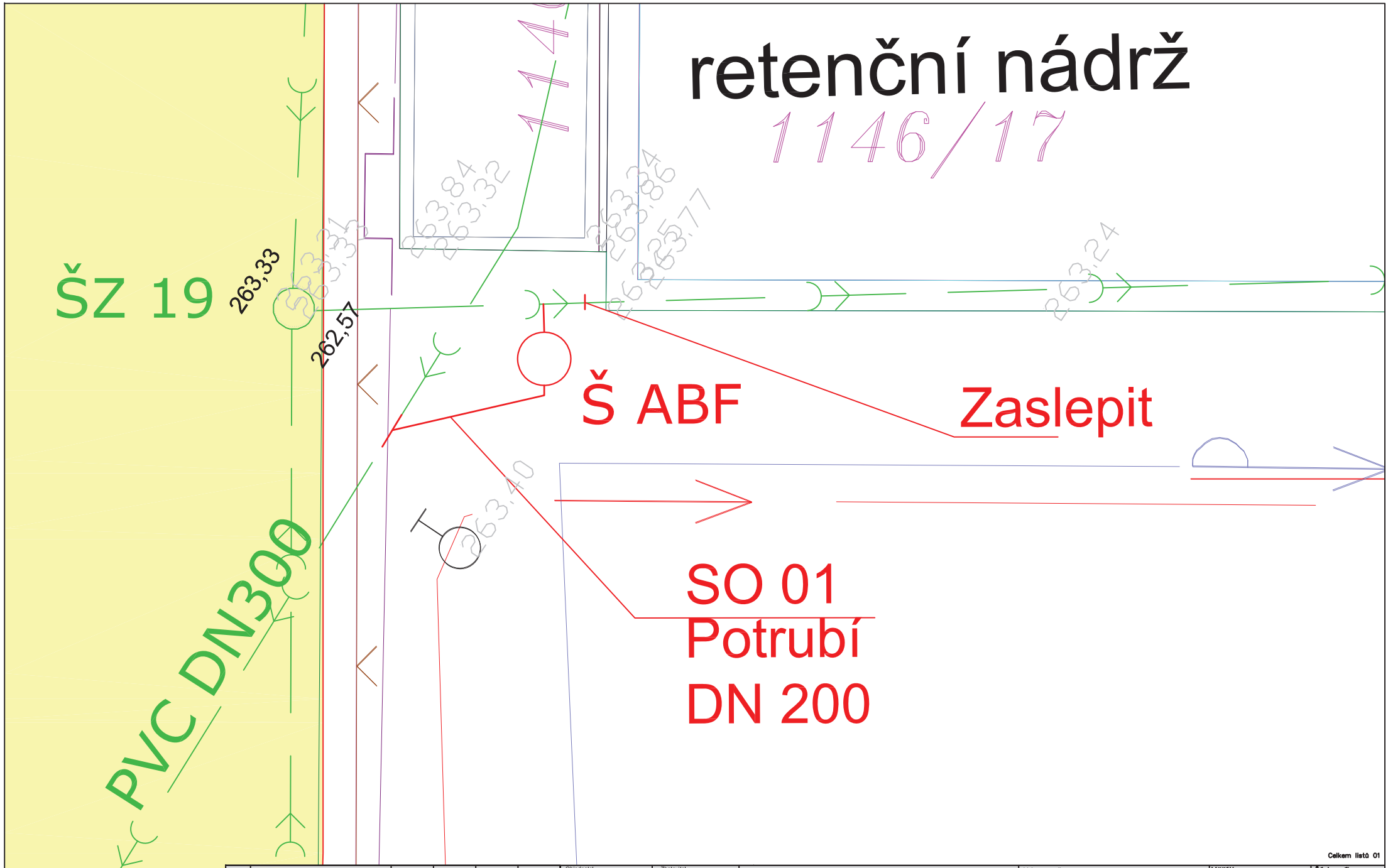
Zhotovitel
Ing. M. Kessler
Levského 3201
143 00 Praha 12

Projekt
**Studie nakládání s dešťovými vodami**
**Areál Sedlnice**
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu
**Situace - katastrální**

Měřítko
**1:1000**
Formát: A3

Číslo výkresu
**C.4.**




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 30/06/15 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel: Čepro a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7

Zhotovitel: Ing. M. Kessler, Levského 3201, 143 00 Praha 12

Projekt: Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

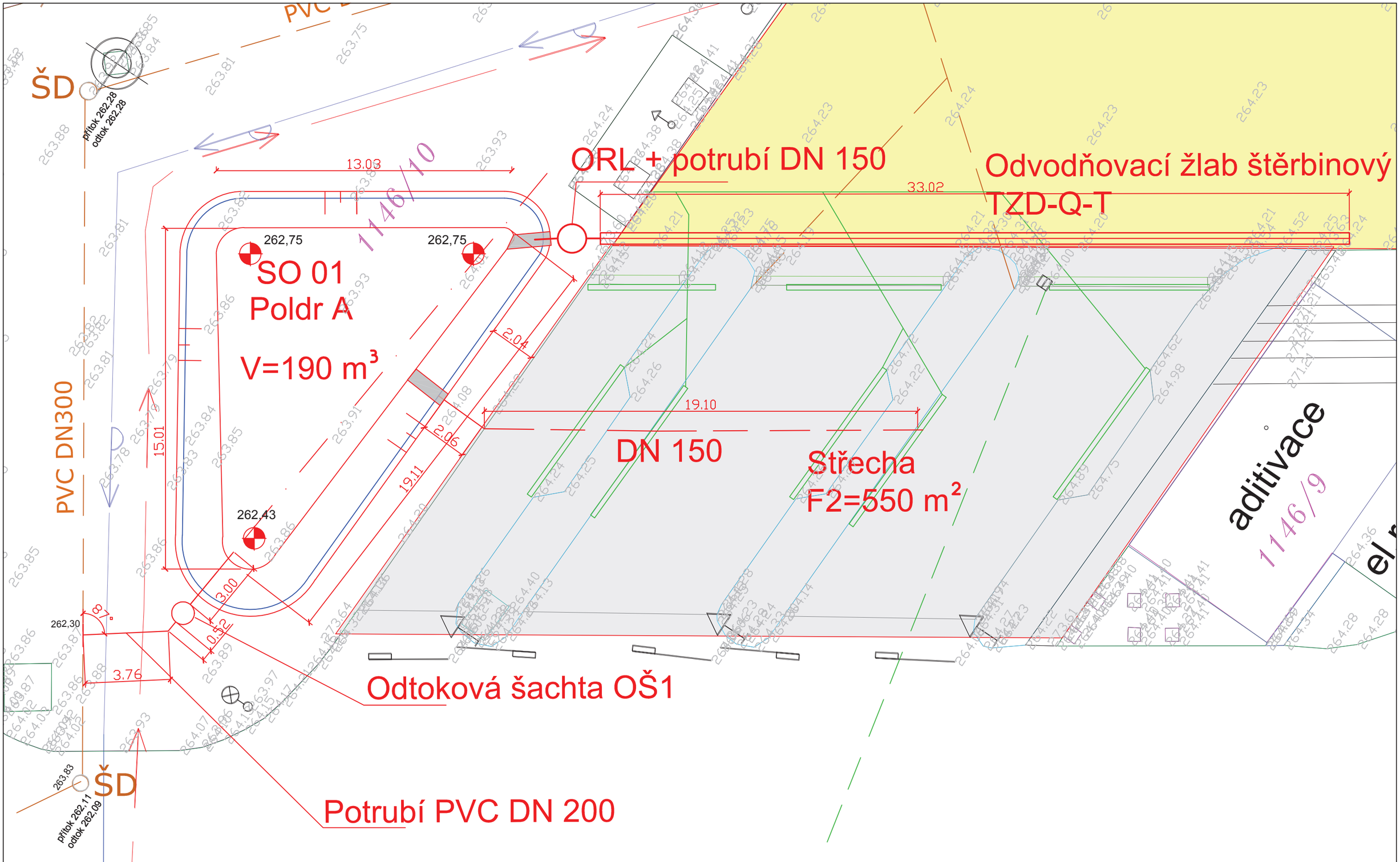
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu: Situace stavby SO 01

Měřítko: -

Formát: A3

Číslo výkresu: C.3.




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Doplnění ORL | 03/09/15 | | KESSLER | |
| 0 | První vydání | 05/09/14 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel: Čepro a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7

Zhotovitel: Ing. M. Kessler, Levského 3201, 143 00 Praha 12

Projekt: Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

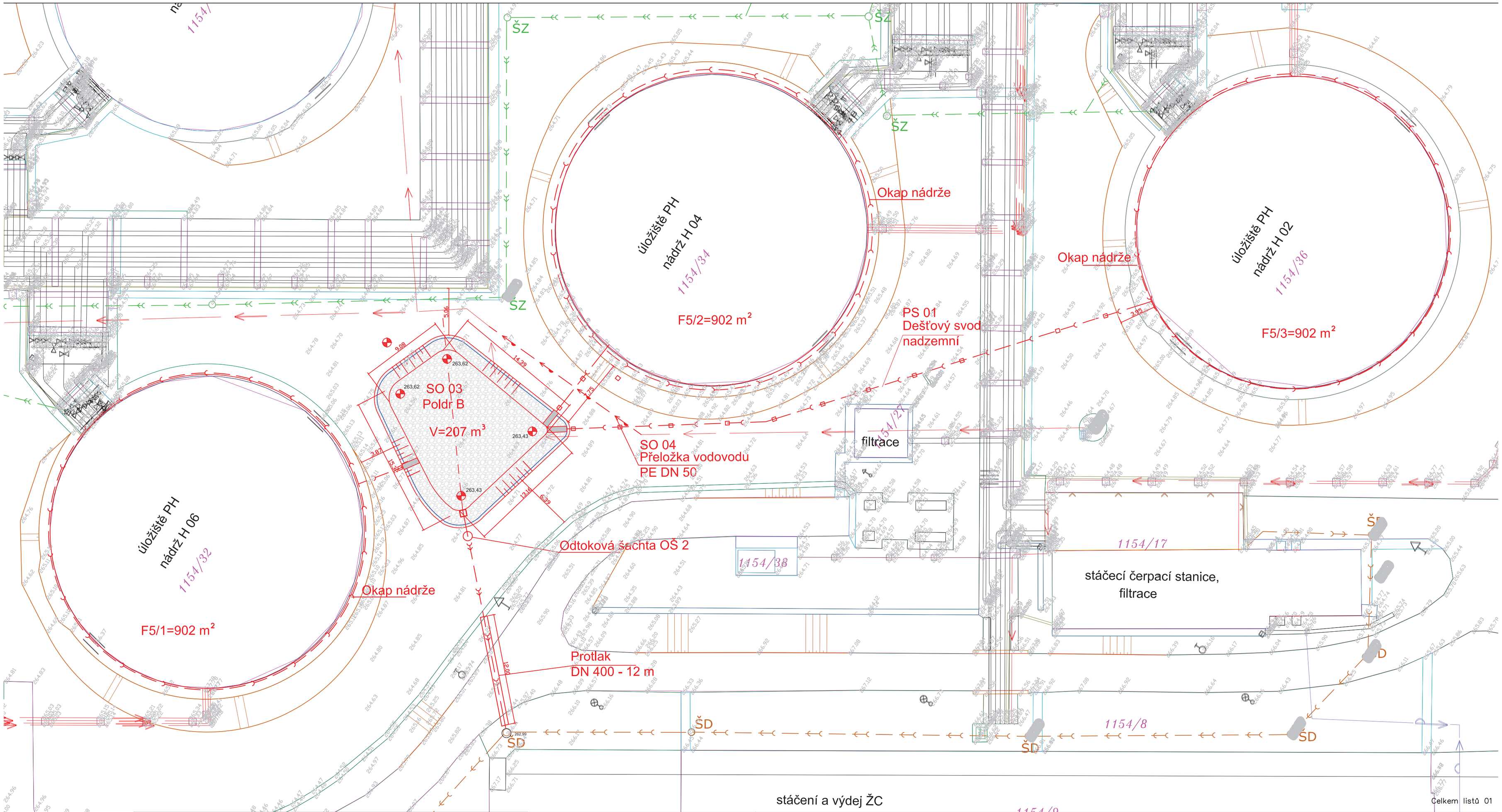
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu: Situace stavby SO 02

Měřítko: -

Formát: A4

Číslo výkresu: C.4.




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 05/09/14 | | KESSLER | KESSLER |
| | | | | HIP | Povolil |

Objednatel
**Čepro a.s.**
Dělnická 12, č.p. 213
170 04 Praha 7

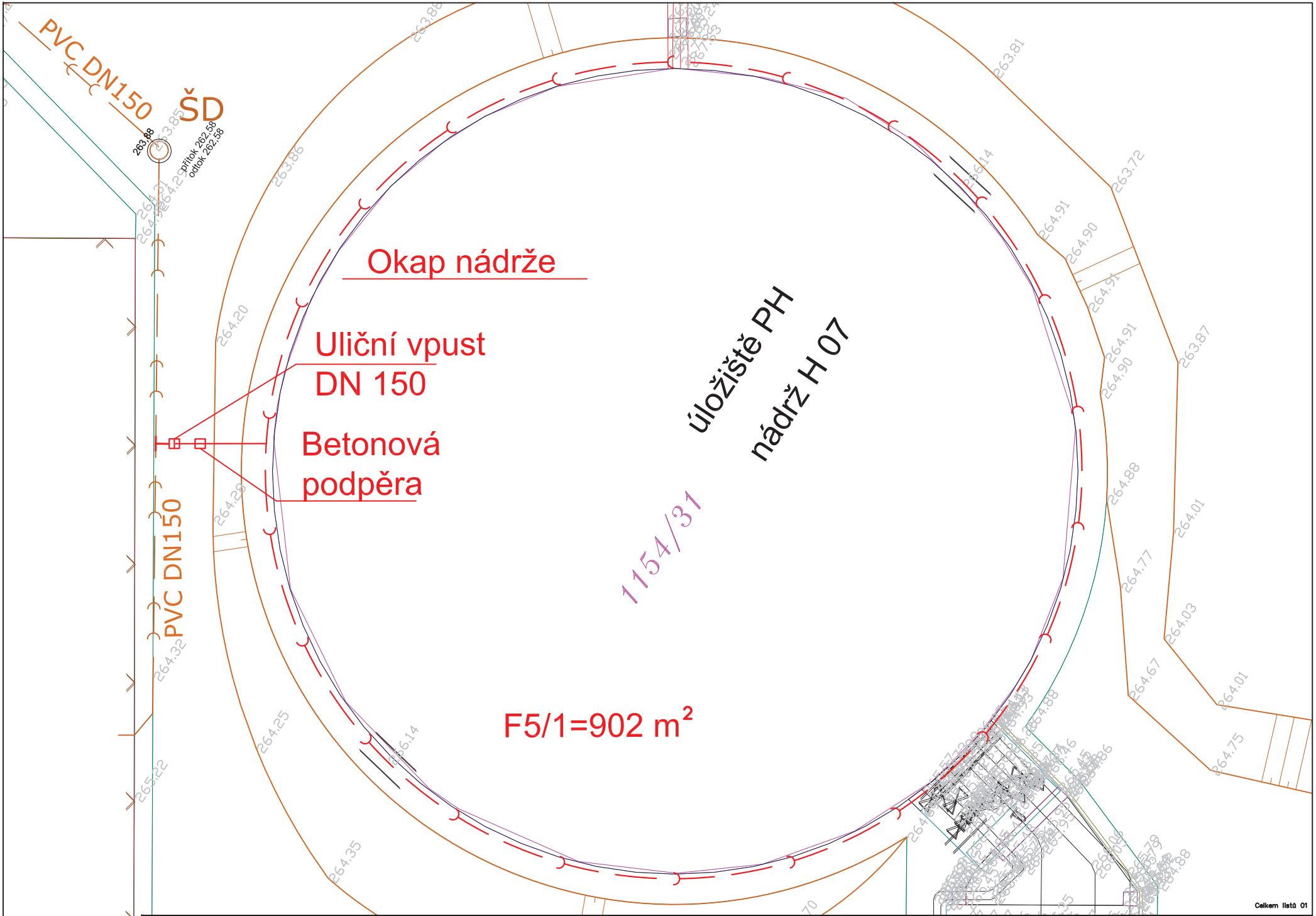
Zhotovitel
**Ing. M. Kessler**
Levského 3201
143 00 Praha 12

Projekt
**Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice**
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu
**Situace stavby SO 03; SO 04**

Měřítko
**-**
Formát: A3

Číslo výkresu
**C.5.**




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 05/09/14 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel: Čepro a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7

Zhotovitel: Ing. M. Kessler, Levského 3201, 143 00 Praha 12

Projekt: Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

Stupeň projektu: Studie

Název výkresu: Situace stavby PS 01

Měřítko: - Formát: A3

Číslo výkresu: C.6.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.9.2015 | Doplnění | Kessler | Kessler |
| 0 | 30.6.2015 | První vydání | Kessler | Kessler |
| *Rev.* | *Datum* | *Důvod vydání dokumentu, druh změny* | *Vypracoval* | *Tech. kontrola* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Objednatel:* | **ČEPRO, a.s.**<br>Dělnická<br>170 04 Praha 7- Holešovice | IČO 60193531<br>tel. 221968111<br>ceproas@ceproas.cz | *Kraj* | *Moravskoslezský* |
| | | | *K.Ú.:* | Sedlnice |
| *Zhotovitel:* | **Ing. Miroslav Kessler**<br>Levského 3201<br>143 00 Praha 12 | IČO 73866164<br>tel. 630848501<br>kesslerm@seznam.cz | *HIP:* | Ing. Kessler |
| | | | *Projektant:* | |
| | | | *Vypracoval:* | Ing. Kessler |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Projekt:* **Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice** | *Datum:* | 06/2015 | *Číslo výtisku:* |
| | *Číslo projektu:* | P1406/8 | |
| | *Stupeň dokumentace:* | DSP | |
| *Část stavby:* | *Formát:* | 11 A4 | |
| *Příloha:* **Technická zpráva** | *Měřítko:* | | *Číslo přílohy:* |
| | *Číslo dokumentu:* | AD-003 | **D.1** |

**Obsah:**

**1 Úvod ..... 3**

**2 Výchozí podklady ..... 3**

2.1 Hydrogeologický průzkum ..... 3

**3 Návrh řešení ..... 3**

3.1 Bilance dešťových vod ..... 4
3.2 Tabulka 1 ..... 4
3.3 Tabulka 2 Dlouhodobý odtok dešťových vod ..... 4
3.4 Parkovací plocha F1 ..... 4
3.5 Zastřešení výdejních stojanů F2, a zpevněná plocha před stojany F3 ..... 5
3.6 Parkovací plocha F4 ..... 5
3.7 Odvedení dešťových vod ze střech nádrží plochy F5 ..... 5

**4 Retenční nádrž - Suchý poldr A ..... 5**

4.1 Hydrotechnické výpočty ..... 5
4.2 Tabulka 3 ..... 6
4.3 Tabulka 4 Základní technické údaje retenční nádrže (poldru A) ..... 7

**5 Retenční nádrž - Suchý poldr B ..... 7**

5.1 Hydrotechnické výpočty ..... 7
5.2 Tabulka 5 ..... 7
5.3 Tabulka 6 Základní technické údaje poldru B ..... 8

**6 SO 01 Plochy F1 a F4 ..... 9**

6.1 Plocha F1 ..... 9
6.2 Plocha F4 ..... 9

**7 SO 02 retenční nádrž (poldr A) ..... 9**

7.1 Stavební řešení retenční nádrže (poldru A) ..... 9
7.2 Plochy F.2 a F.3 ..... 9
7.3 Odtokový objekt poldru ..... 10

**8 SO 03 retenční nádrž (poldr B) ..... 10**

8.1 Stavební řešení retenční nádrže (poldru B) ..... 10
8.2 Nátok do poldru ..... 10
8.3 Odtokový objekt poldru ..... 10

**9 SO 04 Přeložka vodovodu ..... 10**

**10 PS 10 Dešťové svody ze střech nádrží ..... 11**

# 1 ÚVOD

Účelem projektu je návrh nových technických opatření v areálu skladu Sedlnice ve vlastnictví Čepro a.s.. Ve skladech se skladují a vydávají pohonné hmoty ( automobilový benzín a motorová nafta).
V současné době dochází v průběhu přívalových srážek k přetížení stávající dešťové a zaolejované kanalizace. Projekt se věnuje několika postupným krokům, které mají za cíl postupně zlepšit nakládání s dešťovými vodami.

# 2 VÝCHOZÍ PODKLADY

- Polohopis zájmového území
- Prohlídka zájmového území v období 06/2014
- Ústní informace poskytnuté zhotoviteli projektu objednatelem
- Hydrogeologický průzkum

## 2.1 Hydrogeologický průzkum

Byl zpracován v roce 2003. Autor Ing. Jaroslav Tylich GTX
Z geomorfologického hlediska patří zájmové území do celku Podbeskydská pahorkatina. Podle regionálního členění reliéfu ČR se jedná o severovýchodní okraj Moravské brány.
Na geologické stavbě zájmového území se podílejí horniny paleogénu a kvartéru. Podloží je tvořeno zelenošedými až šedočernými jíly a jílovci, rozpadavými ve střípkách, při povrchu pevné, hlouběji pevné až tvrdé konzistence. Popis hydrogeologického vrtu HV 1001 provedeného pro zjištění vydatnosti zdroje podzemní vody:

| | | Třída rozpojitelnosti |
|---|---|---|
| 0,00-0,20 m | Kvartér – hlína jílovitá, světle šedá<br>Přítomnost: valony max. velikost částic 5 mm | 3 |
| 0,20-2,20 m | Kvartér – hlína šmouhovitá, písčitá, sprašová, šedožlutá | 3 |
| 2,20-3,20 m | Kvartér – jíl písčitý, šedožlutý | 3 |
| 3,20-4,00 m | Kvartér – jíl šmouhovitý, šedookrový,<br>Přítomnost: štěrk drobný, max. vel. Částic 10cm | 3 |
| 4,00-4,50 m | Kvartér – jíl šmouhovitý, šedorezavý<br>Přítomnost: štěrk hrubozrnný, max. vel. Částic 20 cm | 4 |

Podzemní voda ustálena v hloubce 2,00 m (1989)

# 3 NÁVRH ŘEŠENÍ

V rámci stavby navrhujeme úpravu odvedení dešťových vod z následujících ploch a technologické úpravy zařízení:

1. Plocha F.1 – dočasné parkování prázdných autocisteren před vstupem do areálu skladu
2. Plocha F.2 – zastřešení výdejních stojanů
3. Plocha F.3 – zpevněná plocha před výdejními stojany
4. Plocha F.4 – parkoviště osobních automobilů
5. Plocha F.5 – nádrže H 02, H 04, H 06

## 3.1 Bilance dešťových vod

Pro návrh nového řešení byl proveden výpočet množství dešťových vod pro jednotlivé upravované plochy. Celkový odtok z daného území je převzatý ze stavebního povolení a je $Q_{15}$ = 55,2 l/s Pro dotčené plochy je spočítáno množství dešťových vod. Ty jsou uvedeny v následující tabulce. Intenzita dešťových srážek byla vzata pro lokalitu Ostrava.

## 3.2 Tabulka 1

# BILANCE DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

# Areál skladu Sedlnice plochy F1, F2, F3, F4, F5

Výpočet je proveden dle zákona č. 274/2001 Sb a prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb, přílohy č.16

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Směrodatná intenzita návrhového deště | | | **Ostrava** | q | |
| Doba trvání návrhového deště | | | t = 15 min | (l/(sec*ha)) | |
| Četnost návrhových dešťů | | | | | |
| 1x za 1 | n = 1 | | | ( 1 ) | 128 |
| 1x za 2 | n = 0,5 | | | ( 2 ) | 157 |
| 1x za 5 | n = 0,2 | | | ( 3 ) | 198 |
| 1x za 10 | n = 0,1 | | | ( 4 ) | 237 |
| 1x za 20 | n = 0,05 | | | ( 5 ) | 265 |
| Střechy dle ČSN 75 6760 | | | | ( 6 ) | 300 |
| Druh odvodňovaného povrchu | Zvolená intenzita deště | Plocha povodí ($m^2$) | Součinitel odtoku | Redukovaná plocha ($m^2$) | Odtok Q (l/sec) |
| | | | | | |
| střechy F2 | 2 | 550 | 1,00 | 550 | 9 |
| komunikace F3 | 2 | 1 038 | 0,90 | 934 | 15 |
| parkoviště F1 | 2 | 1 158 | 0,90 | 1 042 | 16 |
| parkoviště F4 | 2 | 403 | 0,90 | 363 | 6 |
| střechy F5 | 2 | 2 700 | 1,00 | 2 700 | 42 |
| zeleň | 2 | 0 | 0,05 | 0 | 0 |
| celkem | | 5 849 | 0,79 | 5 589 | 88 |

## 3.3 Tabulka 2 Dlouhodobý odtok dešťových vod

| Druh odvodňovaného povrchu | Redukovaná plocha (m2) | Dlouhodobý srážkový úhrn (mm/rok) | Dlouhodobý odtok z plochy |
|---|---|---|---|
| střechy F2 | 550 | 700 | 385 $m^3$ / rok |
| komunikace F3 | 934 | 700 | 654 $m^3$ / rok |
| parkoviště F1 | 1 042 | 700 | 730 $m^3$ / rok |
| parkoviště F4 | 363 | 700 | 254 $m^3$ / rok |
| střechy F5 | 2 700 | 700 | 1 890 $m^3$ / rok |
| zeleň | 0 | 700 | 0 $m^3$ / rok |
| Celkem | 5 589 | | 3 912 $m^3$ / rok |

## 3.4 Parkovací plocha F1

je v současné době určena pro dočasné parkování autocisteren, které přijedou do skladu tankovat PHM. Zde se zdrží cca 10-15 minut, než si vyřídí potřebné obchodní záležitosti. Cisterny jsou prázdné. Dešťová voda je z této plochy o velikosti 1158 $m^2$ v současné době svedena do

zaolejované kanalizace, která je svedena do chemické čistírny. Dešťová voda je bez ropných látek a zbytečně zatěžuje provoz chemické čistírny balastní vodou. Navrhujeme úpravu odvedení dešťových vod z této plochy a přepojit ji do dešťové kanalizace a dále výústním objektem do vodního toku. Propojení by bylo provedeno vložením odlučovače ropných látek a novou šachtou na dešťovou kanalizaci.

### 3.5 Zastřešení výdejních stojanů F2, a zpevněná plocha před stojany F3

Zastřešení výdejních stojanů a zpevněná plocha před nimi je zaústěna přímo do dešťové kanalizace. Navrhujeme tyto vody svést do nově vytvořené retenční nádrže ( suchý poldr A). Vody budou svedeny zhotovením příčného štěrbinového žlabu před plnícími stojany. Svody ze zastřešení budou upraveny a svedeny přímo do retenční nádrže.

### 3.6 Parkovací plocha F4

Parkovací plocha pro 12 osobních aut, kde dešťové vody jsou svedeny sběrným žlabem do zaolejované kanalizace. Navrhujeme přepojení sběrného žlabu na sousední žlab, kterým jsou dešťové vody z příjezdné plochy k areálu svedeny přímo do dešťové kanalizace následně do příkopu a poté do Albrechtického potoka. U těchto vod nehrozí kontaminace ropnými látkami.

### 3.7 Odvedení dešťových vod ze střech nádrží plochy F5

Nádrže 01,03,05 jsou zastřešené a vody jsou odvedené přes požární nádrže do dešťové kanalizace. Nádrže 08, 09,10 jsou zastřešené a vody jsou odvedeny přímo do dešťové kanalizace. Ostatní nádrže jsou v současné době odváděné jako zaolejované vody do stávající čistírny.
Navrhujme provést okapový systém na střechách nádrží 02, 04 a 06 tyto vody svést do nově vytvořené retenční nádrže ( suchý poldr B). Ze střechy nádrže 07 bude proveden také okapový systém a dešťová voda bude zaústěna přes uliční vpust do dešťové kanalizace DN 150.
Řízený odtok ze suchého poldru bude do stávající dešťové kanalizace.

## 4 RETENČNÍ NÁDRŽ - SUCHÝ POLDR A

Retenční nádrž je navržena jako otevřený suchý poldr (suchá nádrž) s regulovaným odtokem do dešťové kanalizace a přiléhající vodoteče. Retenční prostor poldru je 183 $m^3$, regulovaný odtok je 1 l/s, požadovaný objem pro 10-ti letý déšť je 56 $m^3$, doba odtoku po dešti je pro objem 56 $m^3$ 16 hodin.

### 4.1 Hydrotechnické výpočty

Poldr je posuzován na soubor normových zatěžovacích návrhových dešťů s dobou trvání 15 minut, s periodicitou n = 0,1 (desetiletých). Hodnoty intenzit dešťů byly převzaty z publikace „Intenzity krátkodobých dešťů v povodí Labe, Odry a Moravy“ (Výzkumný ústav vodohospodářský).

## 4.2 Tabulka 3

# VÝPOČET RETENČNÍ NÁDRŽE - Poldr A
# Areál skladu Sedlnice plochy F2, F3

(dle ČSN 75 6261 - Dešťové nádrže)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Směrodatná intenzita návrhového deště | | | Ostrava | q (l/(sec*ha)) | |
| Doba trvání návrhového deště | | | **t = 15 min** | | |
| Četnost návrhových dešťů | | | | | |
| 1x za 1 | n = 1 | | | ( 1 ) | 130 |
| 1x za 2 | n = 0,5 | | | ( 2 ) | 170 |
| 1x za 5 | n = 0,2 | | | ( 3 ) | 210 |
| 1x za 10 | n = 0,1 | | | ( 4 ) | 247 |
| 1x za 20 | n = 0,05 | | | ( 5 ) | 285 |
| Střechy dle ČSN 75 6760 | | | | ( 6 ) | 300 |
| Druh odvodňovaného povrchu | Zvolená intenzita deště | Plocha povodí ($m^2$) | Součinitel odtoku | Redukovaná plocha ($m^2$) | Odtok Q (l/sec) |
| | | | | | |
| střechy | 4 | 550 | 1,00 | 550 | 14 |
| komunikace | 4 | 1 038 | 0,90 | 934 | 23 |
| zeleň | 4 | 0 | 0,10 | 0 | 0 |
| Celkem | | 1 588 | | 1 484 | **37** |
| | | | | | |
| Přirozený odtok (stávající) | 0 | 1 588 | 0,10 | 159 | 0 |

**OBJEM RETENČNÍ NÁDRŽE**

| | |
|---|---|
| Povolený odtok z nádrže | 1 l/sec |

| Pro směrodatný déšť s četností n = 0,1 (opakuje se 1 za 10 let) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| čas (min) | srážkový úhrn (mm) | objem srážky (m3/m) | objem srážky (m3) | povolené odteklé množství (m3) | Objem retence (m3) |
| 5 | 13,1 | 0,013 | 19,443 | 0 | 19 |
| 10 | 19,5 | 0,020 | 28,942 | 1 | 28 |
| 15 | 23,2 | 0,023 | 34,433 | 1 | 34 |
| 20 | 25,3 | 0,025 | 37,550 | 1 | 36 |
| 30 | 28,1 | 0,028 | 41,706 | 2 | 40 |
| 40 | 30,2 | 0,030 | 44,823 | 2 | 42 |
| 60 | 33,1 | 0,033 | 49,127 | 4 | 46 |
| 120 | 37,9 | 0,038 | 56,251 | 7 | 49 |
| 240 | 45,7 | 0,046 | 67,828 | 14 | 53 |
| 360 | 52,0 | 0,052 | 77,178 | 22 | 56 |
| 480 | 52,8 | 0,053 | 78,366 | 29 | 50 |
| 600 | 53,7 | 0,054 | 79,702 | 36 | 44 |
| 720 | 54,6 | 0,055 | 81,037 | 43 | 38 |
| 1 080 | 57,2 | 0,057 | 84,896 | 65 | 20 |
| 1 440 | 58,1 | 0,058 | 86,232 | 86 | 0 |
| 2 880 | 73,5 | 0,074 | 109,089 | 173 | -64 |
| 4 320 | 78,9 | 0,079 | 117,103 | 259 | -142 |
| Nutný retenční objem nádrže | | | | | **56** |

### 4.3 Tabulka 4 Základní technické údaje retenční nádrže (poldru A)

| **Návrhové parametry poldru:** | |
|---|---|
| Plocha v terénu | 209 $m^2$ |
| Plocha ve dně | 114 $m^2$ |
| Plocha v max. hladině | 192 $m^2$ |
| | |
| Požadovaný objem poldru pro směrodatný déšť s četností n = 0,1 | 50 $m^3$ |
| Využitelný objem poldru pro $hl_{max}$ | 159 $m^3$ |
| Objem poldru po terén | 200 $m^3$ |
| Střední výška hladiny při max. hladině | 1,04 m |
| Maximální hloubka v místě odtoku | 1,4 m |
| | |

## 5 RETENČNÍ NÁDRŽ - SUCHÝ POLDR B

Retenční nádrž je navržena jako otevřený suchý poldr (suchá nádrž) s regulovaným odtokem do dešťové kanalizace a přiléhající vodoteče. Retenční prostor poldru je 138 $m^3$, regulovaný odtok je 1 l/s, požadovaný objem pro 10-ti letý déšť je 119 $m^3$, doba odtoku po dešti je pro objem 119 $m^3$ 33 hodin.

### 5.1 Hydrotechnické výpočty

Poldr je posuzován na soubor normových zatěžovacích návrhových dešťů s dobou trvání 15 minut, s periodicitou n = 0,1 (desetiletých). Hodnoty intenzit dešťů byly převzaty z publikace „Intenzity krátkodobých dešťů v povodí Labe, Odry a Moravy“ (Výzkumný ústav vodohospodářský).

### 5.2 Tabulka 5

## VÝPOČET RETENČNÍ NÁDRŽE - Poldr B
## Areál skladu Sedlnice - plocha F5

(dle ČSN 75 6261 - Dešťové nádrže)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Směrodatná intenzita návrhového deště | | | Ostrava | q (l/(sec*ha)) | |
| Doba trvání návrhového deště | | | **t = 15 min** | | |
| Četnost návrhových dešťů | | | | | |
| 1x za 1 | n = 1 | | | ( 1 ) | 130 |
| 1x za 2 | n = 0,5 | | | ( 2 ) | 170 |
| 1x za 5 | n = 0,2 | | | ( 3 ) | 210 |
| 1x za 10 | n = 0,1 | | | ( 4 ) | 247 |
| 1x za 20 | n = 0,05 | | | ( 5 ) | 285 |
| Střechy dle ČSN 75 6760 | | | | ( 6 ) | 300 |
| Druh odvodňovaného povrchu | Zvolená intenzita deště | Plocha povodí ($m^2$) | Součinitel odtoku | Redukovaná plocha ($m^2$) | Odtok Q (l/sec) |
| | | | | | |
| střechy | 4 | 2 700 | 1,00 | 2 700 | 67 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| komunikace | 4 | 0 | 0,90 | 0 | 0 |
| zeleň | 4 | 0 | 0,10 | 0 | 0 |
| Celkem | | 2 700 | | 2 700 | **67** |
| | | | | | |
| Přirozený odtok (stávající) | 0 | 2 700 | 0,10 | 270 | 0 |

| | |
|---|---|
| Povolený odtok z nádrže | 1 l/sec |

| Pro směrodatný déšť s četností n = 0,1 (opakuje se 1 za 10 let) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| čas (min) | srážkový úhrn (mm) | objem srážky (m3/m) | objem srážky (m3) | povolené odteklé množství (m3) | Objem retence (m3) |
| 5 | 13,1 | 0,013 | 35,370 | 0 | 35 |
| 10 | 19,5 | 0,020 | 52,650 | 1 | 52 |
| 15 | 23,2 | 0,023 | 62,640 | 1 | 62 |
| 20 | 25,3 | 0,025 | 68,310 | 1 | 67 |
| 30 | 28,1 | 0,028 | 75,870 | 2 | 74 |
| 40 | 30,2 | 0,030 | 81,540 | 2 | 79 |
| 60 | 33,1 | 0,033 | 89,370 | 4 | 86 |
| 120 | 37,9 | 0,038 | 102,330 | 7 | 95 |
| 240 | 45,7 | 0,046 | 123,390 | 14 | 109 |
| 360 | 52,0 | 0,052 | 140,400 | 22 | 119 |
| 480 | 52,8 | 0,053 | 142,560 | 29 | 114 |
| 600 | 53,7 | 0,054 | 144,990 | 36 | 109 |
| 720 | 54,6 | 0,055 | 147,420 | 43 | 104 |
| 1 080 | 57,2 | 0,057 | 154,440 | 65 | 90 |
| 1 440 | 58,1 | 0,058 | 156,870 | 86 | 70 |
| 2 880 | 73,5 | 0,074 | 198,450 | 173 | 26 |
| 4 320 | 78,9 | 0,079 | 213,030 | 259 | -46 |
| Nutný retenční objem nádrže | | | | | **119** |

## 5.3 Tabulka 6 Základní technické údaje poldru B

| **Návrhové parametry poldru:** | |
|---|---|
| Plocha v terénu | 272 $m^2$ |
| Plocha ve dně | 171 $m^2$ |
| Plocha v max. hladině | 253 $m^2$ |
| | |
| Požadovaný objem poldru pro směrodatný déšť s četností n = 0,1 | 119 $m^3$ |
| Využitelný objem poldru pro $hl_{max}$ | 207 $m^3$ |
| Objem poldru po terén | 249 $m^3$ |
| Střední výška hladiny při max. hladině | 0,98 m |
| Maximální hloubka v místě odtoku | 1,27 m |
| | |

# 6 SO 01 PLOCHY F1 A F4

## 6.1 Plocha F1

Plocha je určena pro dočasné parkování autocisteren, které přijedou do skladu tankovat PHM. Za sběrnou šachtou Š19 bude na stávajícím potrubí osezena nová šachta s absorbčním filtrem pro zachytávání ropných látek. Navrhujeme použití typové šachty Mainrain - MR –GRF – 100 od firmy Maincor. Profil připojení je DN 200. Označení šachty Š ABF. Na stávající dešťovou kanalizaci DN 300 bude osazena nová odbočka DN 200 a do ní bude zaústěn odtok z šachty ABF. Potrubí bude PVC DN 200. Šachty a potrubí bude osazeno na pískový podsyp. Obsyp potrubí bude pískem do výše 20 cm na potrubí.

## 6.2 Plocha F4

Parkovací plocha pro 12 osobních aut, kde dešťové vody jsou svedeny sběrným žlabem do zaolejované kanalizace. Navrhujeme přepojení sběrného žlabu na sousední žlab, kterým jsou dešťové vody z příjezdné plochy k areálu svedeny přímo do dešťové kanalizace následně do příkopu a poté do Albrechtického potoka. U těchto vod nehrozí kontaminace ropnými látkami. přepojení bud provedeno vyříznutím čel do stávajících žlábků a ty budou propojeny novým vloženým žlábkem. V případě, že by došlo k úniku ropných látek ze zaparkovaných vozidel bude utěsněn odtok z revizní šachty, která je umístěna za vjezdem do areálu na odtokovém potrubí.

# 7 SO 02 RETENČNÍ NÁDRŽ (POLDR A)

## 7.1 Stavební řešení retenční nádrže (poldru A)

Retenční nádrž je tvořena prohlubní ve stávajícím terénu oválného tvaru. Retenční nádrž má dvakrát nátok a jeden odtok s regulační šachtou. Tato šachta je dále vybavena bezpečnostním přelivem.

Hranice poldru zahrnuje prostor poldru včetně výtokových objektů a jejich opevnění. Sklon svahu poldru je vzhledem k prostorovým podmínkám navržen cca 1:1,5. Celková hloubka poldru po upravený terén je cca 0,9 – 1,5 m. Vzhledem k místním geologickým podmínkám a režimu poldru, při kterém dochází k rychlému nasycení okolní zeminy a při následném vyprázdnění zásobního objemu poldru k jejímu odvodňování, je navrženo opatření pro zajištění svahu poldru pomocí umístění geotextílie po celé délce svahů a následné opevnění svahů obsypem z lomového kamene frakce 32/64 v tl. min. 20 cm po celé délce svahu. Stejně bude provedeno i dno poldru.

## 7.2 Plochy F.2 a F.3

Zastřešení výdejních stojanů ( F2) a zpevněná plocha ( F3) před nimi je zaústěna v současné době přímo do dešťové kanalizace. Navrhujeme tyto vody svést do nově vytvořené retenční nádrže ( suchý poldr A).

Stávající svody ze zastřešení ( F2) budou upraveny a svedeny bokem přímo do retenční nádrže.

Vody ze zpevněné plochy (F3) budou svedeny zhotovením příčného štěrbinového žlabu před plnícími stojany. Navrženy jsou štěrbinové žlaby např. od firmy Betonika plus typ TZD-Q-T. Dále bude za štěrbinovým žlabem osazen odlučovač ropných látek s kapacitou 10 l/l. Navrhujeme např. výrobek od firmy Hauraton typ Aquafix KPP 10. ORL bude osazen dle podmínek výrobce. Odpadní potrubí z odlučovače bude vyvedeno na svah, který bude opevněn v místě výtoku těžkým kamenným záhozem s velikostí kamene 50-60 kg.

### 7.3 Odtokový objekt poldru

Odtokový objekt je navržen tak, aby při navrženém objemu v poldru pro směrodatnou srážku s periodicitou n = 0,1 protékalo odtokovým potrubím maximálně 1 $l.s^{-1}$ (viz Hydrotechnické výpočty). Regulace odtoku je zajištěna nastavením odtoku.

Jako výústní objekt je navržena zpomalovací šachta typ MR-DRS-1000 Zpomalovací prvek je demontovatelný a s bezpečnostním přelivem, kterým se nastaví maximální hladina v retenční nádrži. Vtokové a výtokové potrubí bud profilu DN 200. Výtokové potrubí bude napojeno odbočkou DN 200 na stávající potrubí DN 300.

Poklop šachty bude se zatížením do parkové úpravy.

## 8 SO 03 RETENČNÍ NÁDRŽ (POLDR B)

### 8.1 Stavební řešení retenční nádrže (poldru B)

Do retence jsou napojeny dešťové vody ze střech nádrží 02, 04, 06 systémem dešťových svodů ležaté svody jsou umístěny nad terénem.

Retenční nádrž je tvořena prohlubní ve stávajícím terénu oválného tvaru. Retenční nádrž má třikrát nátok a jeden odtok s regulační šachtou. Tato šachta je dále vybavena bezpečnostním přelivem.

Hranice poldru zahrnuje prostor poldru včetně výtokových objektů a jejich opevnění. Sklon svahu poldru je vzhledem k prostorovým podmínkám navržen cca 1:1,5. Celková hloubka poldru po upravený terén je cca 0,9 – 1,5 m. Vzhledem k místním geologickým podmínkám a režimu poldru, při kterém dochází k rychlému nasycení okolní zeminy a při následném vyprázdnění zásobního objemu poldru k jejímu odvodňování, je navrženo opatření pro zajištění svahu poldru pomocí umístění geotextílie po celé délce svahů a následné opevnění svahů obsypem z lomového kamene frakce 32/64 v tl. min. 20 cm po celé délce svahu. Stejně bude provedeno i dno poldru.

.

### 8.2 Nátok do poldru

Zaústění dešťových svodů do retenční nádrže bude na povrchu. Na konci potrubí bude umístěn rozrušovač proudu, Dále bude svah v místě ukončení potrubí opevněn těžkým kamenným záhozem s velikostí kamene 50-60 kg.

### 8.3 Odtokový objekt poldru

Odtokový objekt je navržen tak, aby při navrženém objemu v poldru pro směrodatnou srážku s periodicitou n = 0,1 protékalo odtokovým potrubím maximálně 1 $l.s^{-1}$ (viz Hydrotechnické výpočty). Regulace odtoku je zajištěna nastavením odtoku.

Jako výústní objekt je navržena zpomalovací šachta typ MR-DRS-1000 Zpomalovací prvek je demontovatelný a s bezpečnostním přelivem, kterým se nastaví maximální hladina v retenční nádrži. Vtokové a výtokové potrubí bud profilu DN 200. Výtokové potrubí bude napojeno na stávající šachtu dešťové kanalizace. Otvor do stávající šachty bude proveden navrtávkou. Přechod stávající obslužné komunikace bude proveden protlakem DN 400.

Poklop šachty bude se zatížením do parkové úpravy.

## 9 SO 04 PŘELOŽKA VODOVODU

Pro výstavbu retenční nádrže bude potřeba provést přeložku stávajícího vodovodu PE DN 50 v délce 22 m.

Rozdělení podle profilů:

| Řad | Profil | Délka |
|---|---|---|
| Vodovod | HDPE 63x5,7 | délka 22 m |

*Provádění*

Výstavba vodovodu bude probíhat ve výkopu šířky min 1.0 m jištěném příložným pažením. Výkopy budou probíhat v části v prostoru nezpevněném.

Potrubí bude ukládáno do pažené rýhy. Potrubí bude uloženo na urovnané pískové lože min. tloušťky 5 cm, zásyp a obsyp v prostoru do výše 30 cm nad vrch roury se provede ručním hutněním vhodného materiálu (štěrkopísek, prosátá zemina). Obsyp musí být zhutněn na relativní ulehlost > 0,8.

Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006, k potrubí bude připevněn signalizační vodič s napojením na stávající vodiče.

Zbylý prostor se postupně zasype materiálem z výkopu a po vrstvách zhutní na 95% PS. Obsyp a zásyp potrubí se provede až po úspěšné tlakové zkoušce, provedené dle ČSN 75 5911.

Výkopek na zásyp bude dočasně uložen podél trasy. Povrch terénu se uvede do původního stavu.

Při výstavbě vodovodu nedojde ke styku s podzemními inženýrskými sítěmi.

Hloubka výkopu vodovodu bude v rozmezí cca 1,2 až 1,3 m. V případě zasažení podzemní vody a jejího prosakování do výkopu se musí výkop odvodnit pomocí čerpání vody. Pokládka potrubí do zaplaveného výkopu je nepřípustná.

## 10 PS 10 DEŠŤOVÉ SVODY ZE STŘECH NÁDRŽÍ

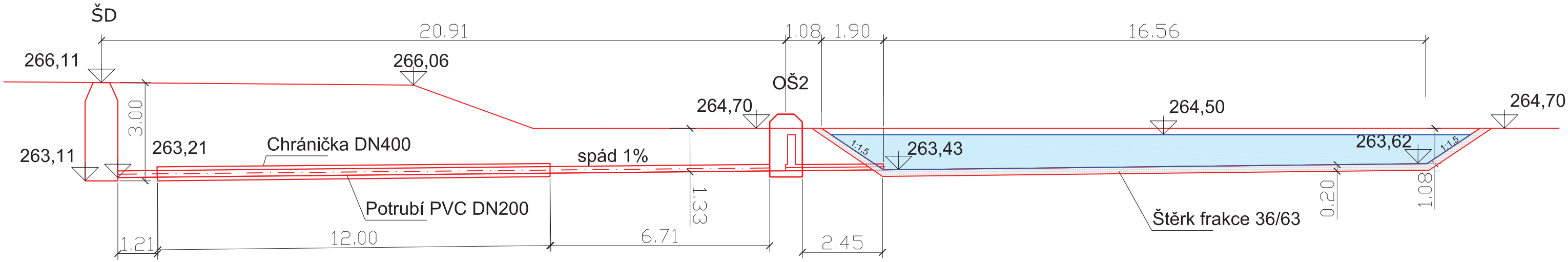
Navrženo je provedení okapů a dešťových svodů ze tří nádrží H 02, H04, H06 a H07. Všechny nádrže jsou rozměrově stejné. Dešťový okap bude typově stejný jako na stávajících nádržích. Vytvořen bude rozříznutím trubky rozměru 159x4,5 mm. Trubka bude ohnuta do oblouku o poloměru 15270 mm. Délka prvků je 6 m a 3,2. Okap bude umístěn na nosné stavitelné prvky, které budou připevněny ke střeše nádrže ve vzdálenosti 1,5 m. Sklon žlabu bude 1 cm na 1 m. Svislé svody ( 4 ks) budou tvořeny potrubím profilu 114,3x3,2 mm. Upevněno bude na stěnu nádrže objímkou potrubí našroubovanou na úhelník, který bude přes plech přivařený ke stěně nádrže. Na svislém svodu stačí 2-3 upevnění ( dle potřeby). Vodorovný svod bude tvořen potrubím 159x4,5 a upevněn bude stejně jako svislý svod. Podpěry budou ve vzdálenosti max. 4 m. Spád ležatého svodu bude 1%. Mimo nádrže bude ležatý svod z potrubí 159x4,5 upevněn na podpěrách. Podpěra je tvořena betonovým základem 400x400x700 mm uloženým v zemi 60 cm. Na něm je umístěna ocelová podpěra tvořena stojinou z U 120 a příčníkem z U 180.potrubí bude připevněno kotevním třmenem D 200. Konce svodů budou ukončeny rozražeči proudu, aby nedocházelo k vymílání břehů poldru. Okap z nádrže H07 bude sveden do nové uliční vpusti DN 150, která bude vysazena na stávající dešťové kanalizaci PVC DN 150.

V příloze D7 jsou rozkresleny jednotlivé prvky okapového systému z již realizované nádrže. Jedná se výrobní výkres dodavatele. Je to vzor pro dodavatele stavby.

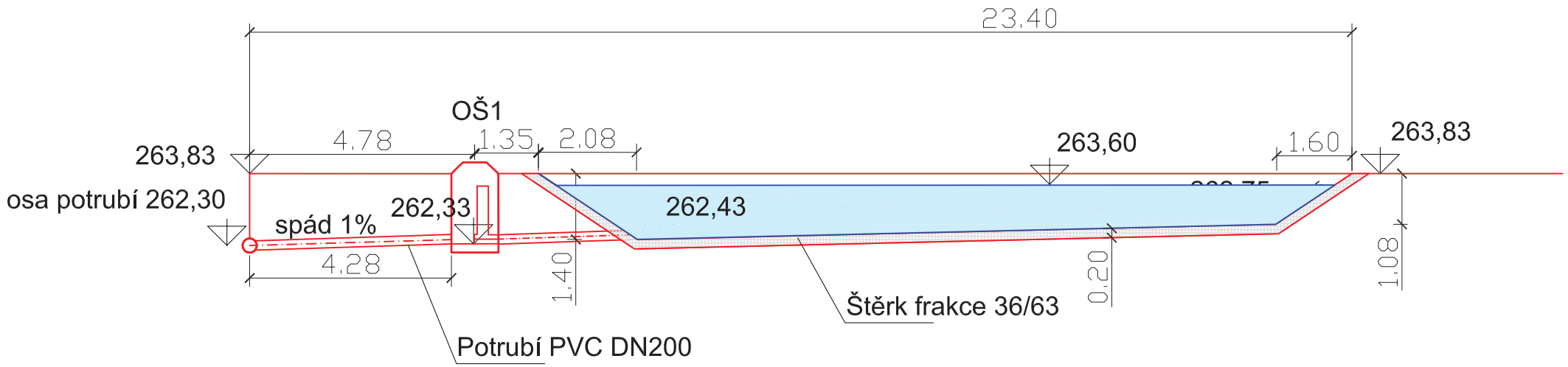
Všechny ocelové prvky i potrubí bude žárově pozinkováno a svary natřeny speciální barvou.

Výstavba bude provedena dle platných ČSN.

# ŘEZ Poldr B SO 03




# ŘEZ Poldr A SO 02




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 05/09/14 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel: Čepro a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7

Zhotovitel: Ing. M. Kessler, Levského 3201, 143 00 Praha 12

Projekt: Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

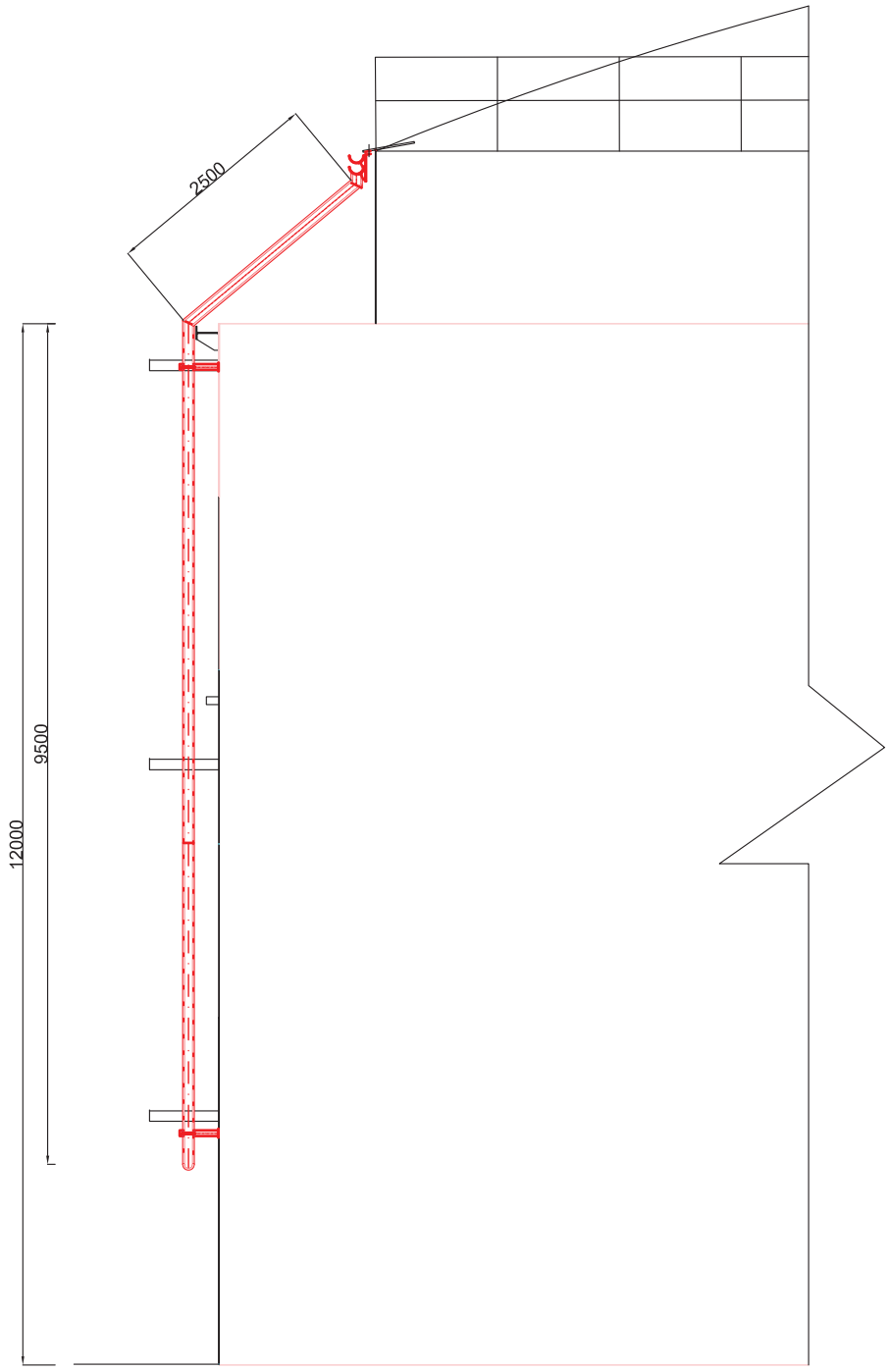
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu: ŘEZ nádrží A a B

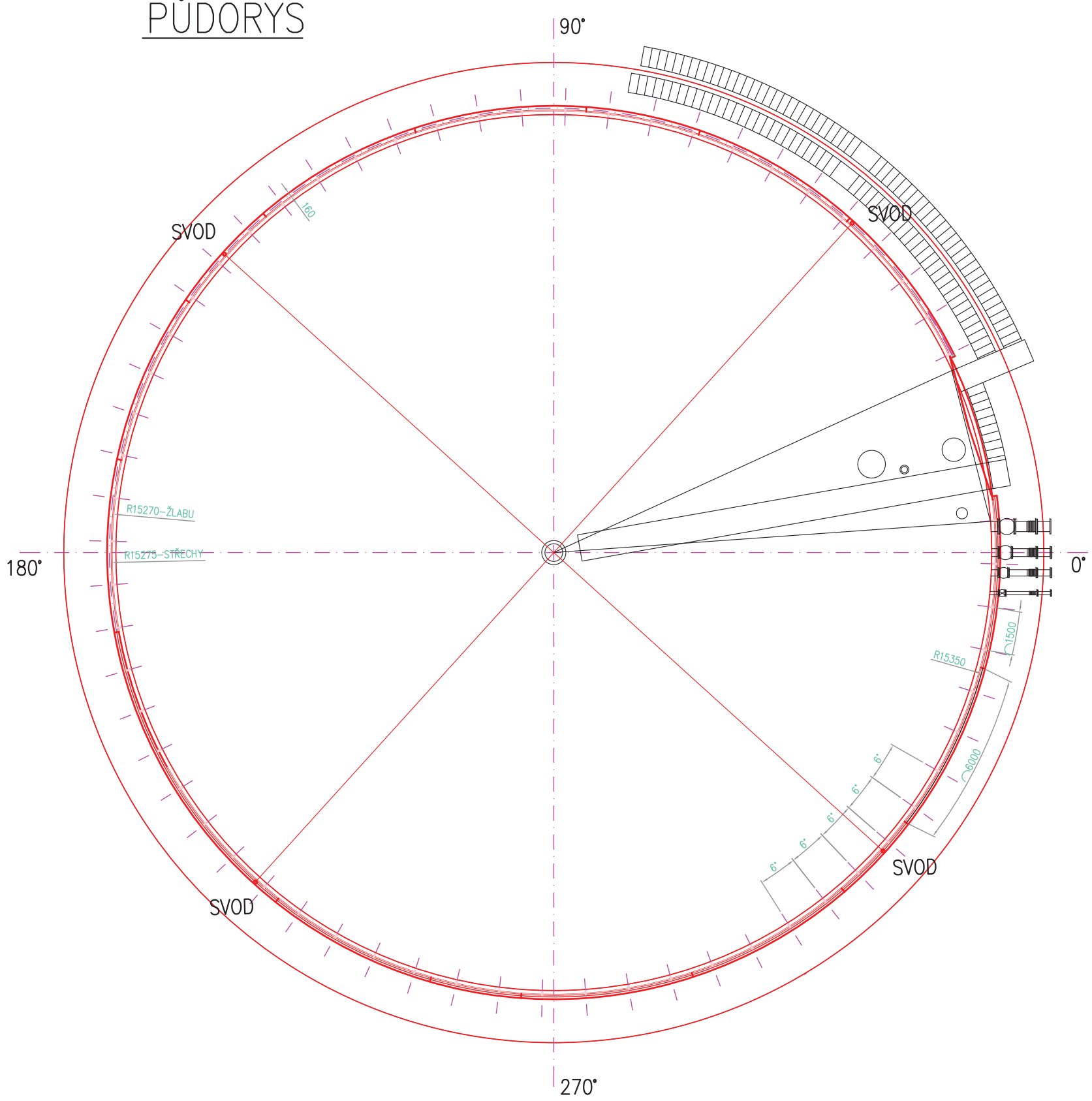
Měřítko: - Formát: A3

Číslo výkresu: D.2.

## ŘEZ




## PŮDORYS




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 30/06/15 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel: Čepro a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7

Zhotovitel: Ing. M. Kessler, Levského 3201, 143 00 Praha 12

Projekt: **Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice**

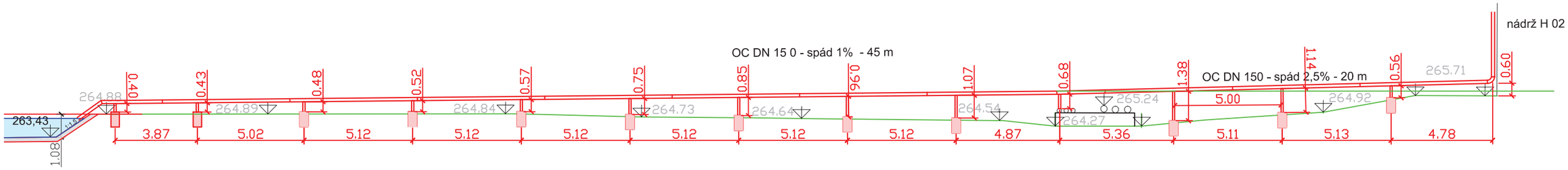
Stupeň projektu: Studie

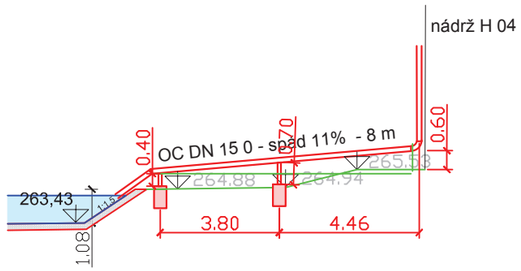
Název výkresu: **Dešťové svody z nádrže**

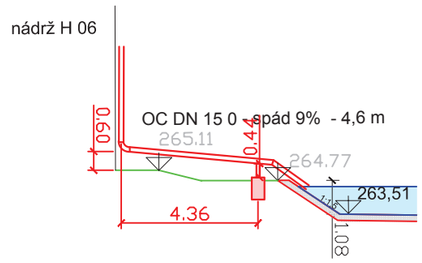
Měřítko: -

Formát: A3

Číslo výkresu: **D.3.**




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 30/06/15 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel: Čepro a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7

Zhotovitel: Ing. M. Kessler, Levského 3201, 143 00 Praha 12

Projekt: Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

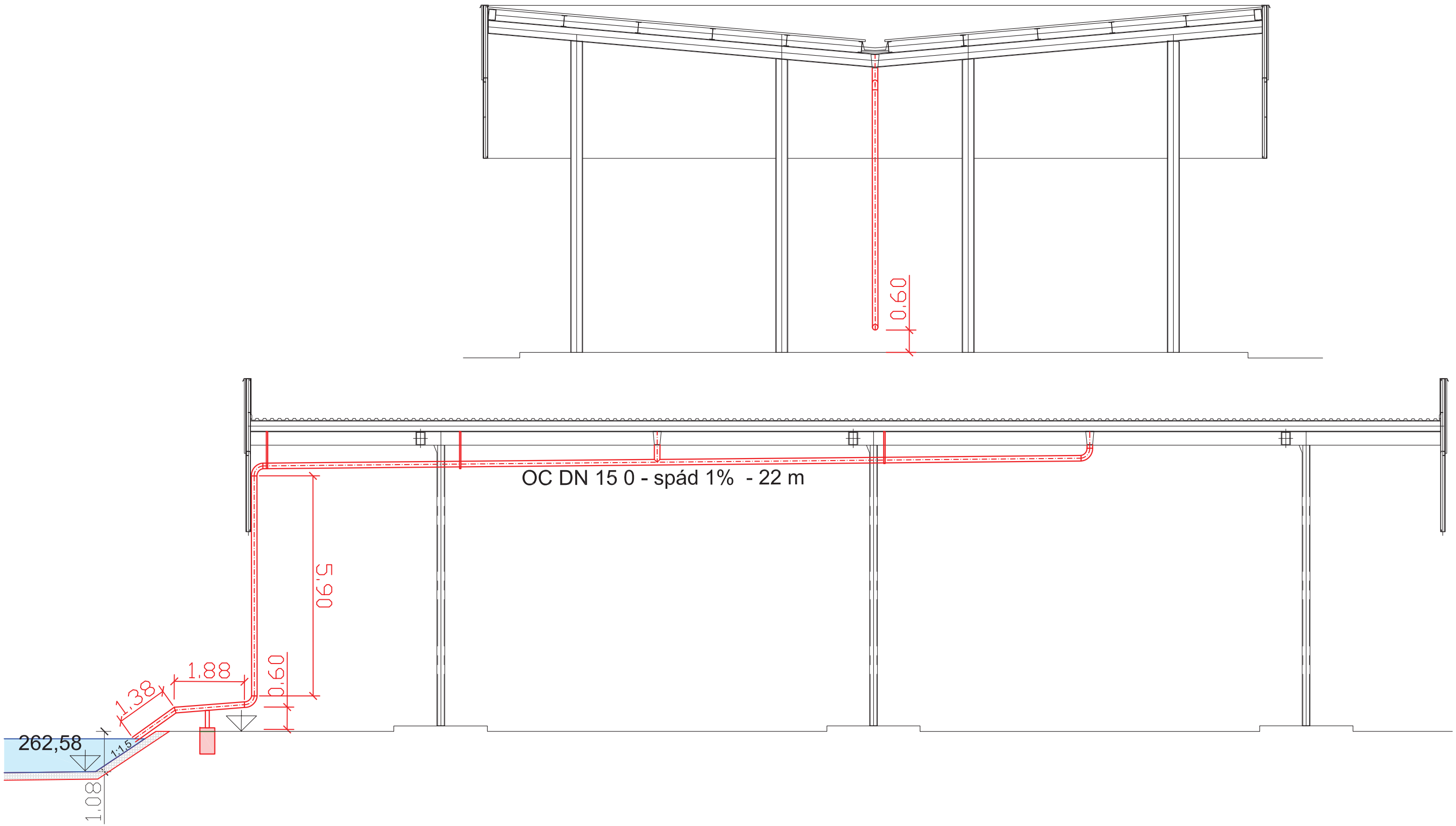
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu: Podélný řez dešťovým ležatým svodem

Měřítko: -

Formát: 3A4

Číslo výkresu: D.4.




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 05/09/14 | | KESSLER | KESSLER |

Objednatel
Čepro a.s.
Dělnická 12, č.p. 213
170 04 Praha 7

Zhotovitel
Ing. M. Kessler
Levského 3201
143 00 Praha 12

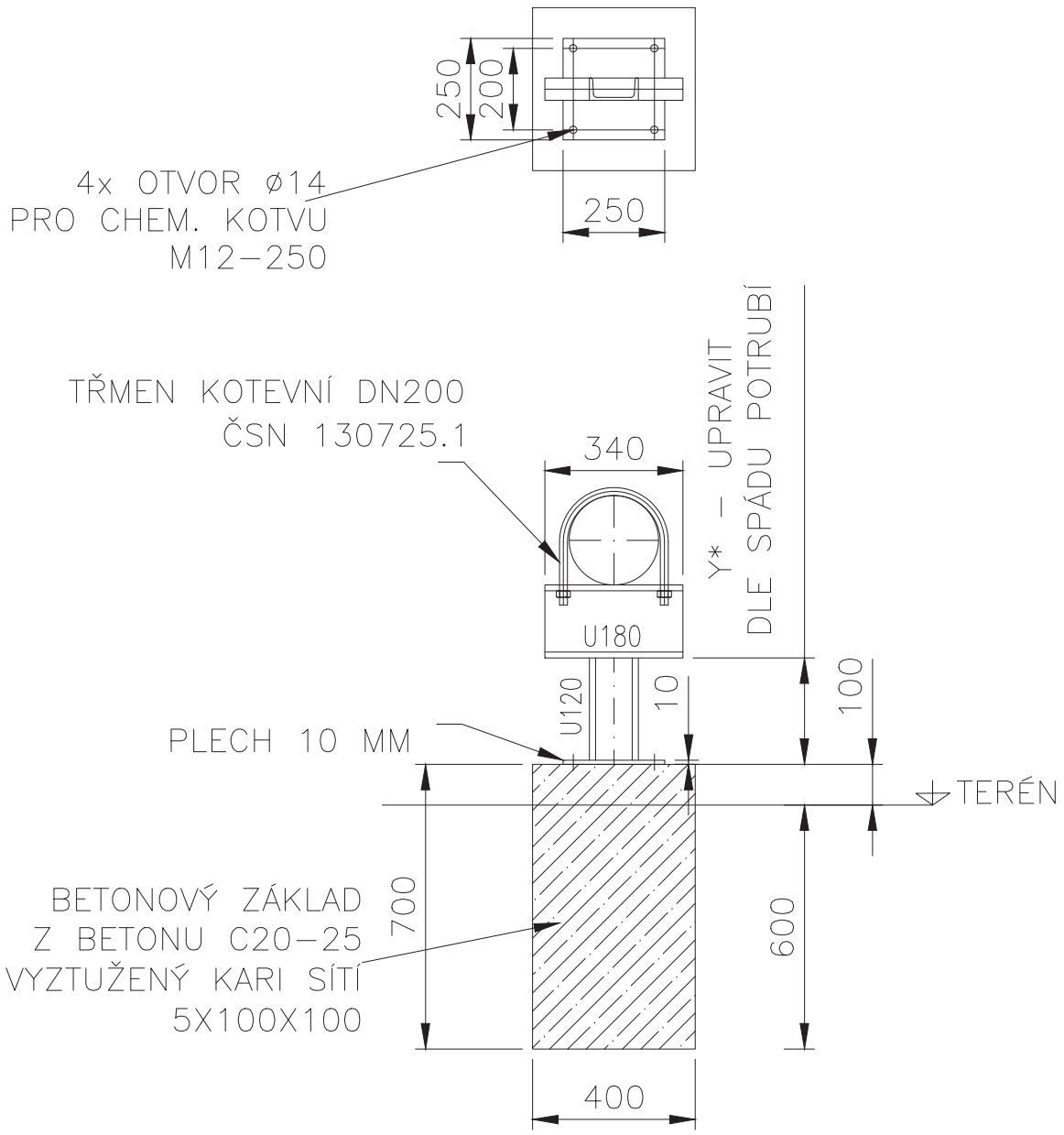
Projekt
**Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice**
Stupeň projektu: Studie

Název výkresu
**Úprava dešťového svodu ze zastřešení stáčecího místa**

Měřítko
**1:100**
Formát: A3

Číslo výkresu
**D.5.**

# PODPĚRA P




Celkem listů 01

| Rev | Popis | Datum | Zhotovil | HIP | Povolil |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | První vydání | 31/5/15 | | KESSLER | |

Objednatel: Čepro a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7

Zhotovitel: Ing. M. Kessler, Levského 3201, 143 00 Praha 12

Projekt: Úprava odtokových poměrů dešťových vod ze skladu Sedlnice

Stupeň projektu: DPS

Název výkresu: Výkres podpěry P Typový

Měřítko: -

Formát: A4

Číslo výkresu: D.6.