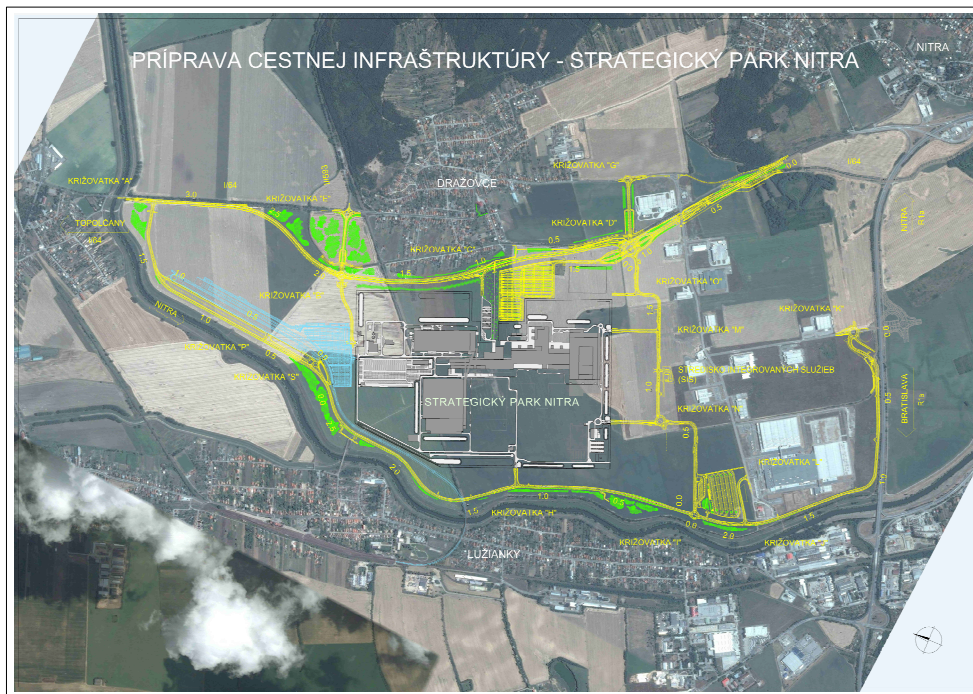


STAVBA: **PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA**
PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA



MANUÁL UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE
SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA

OBJEDNÁVATEĽ:



Slovenská správa ciest
Miletičova 19, 826 19 Bratislava

ZHOTOVITEĽ STAVBY:



ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“

Vedúci člen združenia:
Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Člen združenia:
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

AUTORSKÝ DOZOR:



PROMT s.r.o., Robotnícka 1A, 036 01 Martin

PROJEKTANT DSRS:



DOPRAVOPROJEKT,
Divízia Bratislava I.
Kominarska 2-4, 832 03 Bratislava

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. PETER MÉSZÁROS

ČÍSLO ZÁKAZKY: 7782-03

ČÍSLO SÚPRAVY:

BRATISLAVA, september 2018

OBSAH

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
ÚVOD	3
Umiestnenie stavby	3
Umiestnenie kanalizácie.....	3
PODKLADY A SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA.....	3
POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA	4
OBJEKTY NA KANALIZÁCIU.....	5
Prečerpávacia šachta.....	5
Odlučovač ropných látok	7
Kanalizačné šachty	8
Uličné vpusty	9
ZÁKLADNÉ ÚDAJE O KANALIZÁCIU	10
Program prevádzkového monitoringu a kontroly	11
Zoznam súvisiacich dokumentov DSRS	11
POKYNY NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU	12
Popis možných prevádzkových stavov.....	12
Prevádzka kanalizácie - delenie.....	12
Čistenie prekladanej kanalizácie	12
Údržba a opravy	13
Prevádzka kanalizácie v zimnom období:	13
Havarijné stavy a poruchy	13
POKYNY NA ZASTAVENIE PREVÁDZKY KANALIZÁCIE (alebo jej časti)	14
Pokyny plánované	14
Pokyny neplánované	14
Pokyny na vykonávanie a početnosť prevádzkovej údržby.....	14
Početnosť čistenia objektov kanalizácie.....	15
Charakteristika prevádzky	15
Potrebný počet zamestnancov	16
Popis práce čističa kanalizačného zariadenia	16
PLÁN ÚDRŽBY KANALIZÁCIE.....	16
Spôsob kontroly prevádzkového procesu.	16
Pokyny na riadenie a výkon prevádzky počas mimoriadnych udalostí	18
Odstraňovanie havarijných porúch počas mimoriadnych udalostí	18
Pokyny na odstraňovanie havarijných porúch.....	19
Spôsob zabezpečenia náhradného riešenia	20
Kniha revízií, zmien a opráv	20
POKYNY NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI.....	20
Práce so špeciálnymi motorovými vozidlami.....	21
POUŽÍVANIE MANUÁLU.....	22
SCHVAĽOVACÍ PROTOKOL	23

TECHNICKÁ SPRÁVA

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba :

Názov stavby : **Príprava strategického parku Nitra**
Názov objektu : **SO 515 - Odvodnenie parkoviska OV - I. fáza**
Stupeň PD : **Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS)**
Kraj , VÚC : Nitriansky
Okres : Nitra
Katastrálne územie : k.ú. Dražovce
Charakter stavby : Novostavba

Budúci správca objektu : Mesto Nitra

Stavebník : Slovenská správa ciest
Miletičova 19
826 19 Bratislava

Zhotoviteľ stavby: Združenie „Infraštruktúra Nitra“
(Objednávateľ dokumentácie) Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Riaditeľ stavby: Ing. Jozef Rovňan

Hlavný zhotoviteľ projektovej

dokumentácie : DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Riaditeľ divízie : Ing. Jozef Harvančík
Hlavný inžinier projektu : Ing. Marta Kodajová

Projektant objektu : DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I,
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava

Zodpovedný projektant : Ing. Peter Mészáros

ÚVOD

Manuál užívania verejnej práce Odvodnenie parkoviska OV - I. fáza SO 515 vypracoval Dopravoprojekt a.s. Bratislava v spolupráci so zhotoviteľom stavby Združením „Infraštruktúra Nitra“ a je spracovaný ako jedna zo súčastí dokladovej časti DSRS.

Manuál užívania objektu Odvodnenie parkoviska OV – 1. fáza je súčasťou zmluvy o dielo predmetnej stavby.

Plán užívania tohto objektu odovzdá zhotoviteľ stavby Združením „Infraštruktúra Nitra“ objednávateľovi v termíne dohodnutom pri preberacom konaní.

Dokumentácia skutočného realizovania stavby je vypracovaná v súlade s dokumentáciou pre stavebné povolenie (DSP) a vydaným stavebným povolením.

Umiestnenie stavby

Stavba sa nachádza v priemyselnej lokalite Nitra – Sever, v katastrálnom území: Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor. V dotknutej lokalite je plánovaná výstavba nového strategického parku, ktorého súčasťou bolo aj zriadenie trvalej cestnej infraštruktúry, vrátane preložiek inžinierskych sietí zasahujúcich do budúcich ciest.

Umiestnenie kanalizácie

V rámci infraštruktúry priemyselného parku boli v rámci I. fázy etapy výstavby parkoviska osobných vozidiel vybudované nové rozvody dažďovej kanalizácie, ktorými budú odvádzané iba zrážkové vody zo spevnených parkovacích plôch.

Odvádzané zrážkové vody sú zadržiavané v akumuláčnom potrubí, z ktorého sú vzhľadom na výškové pomery tieto vody prečerpávané v typ. čerpacej stanici s následným čistením vôd v odlučovači ropných látok. V súlade so stanoviskom SVP š.p. Nitra sú odvádzané vody následne vypúšťané do potoka Dobrotka v max. množstve $Q = 20 \text{ l/s}$.

PODKLADY A SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA

Pre vypracovanie dokumentácie na realizáciu stavby boli použité nasledovné podklady :

- Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vypracoval EKOCONSULT – enviro, a. s. , Miletičova 23, 821 09 Bratislava, 2015
- Rozhodnutie zo zisťovacieho konania Okresného úradu Nitra
 - odbor starostlivosti o životné prostredie
 - oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia
 - ul. Štefánikova tr. č. 69, 949 01 Nitra právoplatné 28.12.2015
- Konzultácie so správcom toku Dobrotka – SVP š.p., Nitra
- Dodané zameranie skutočného vyhotovenia kanalizácie – Geodeticca s.r.o.
- Výškopis a polohopis pozemku
- Inžinierskogeolog. prieskum -GEO-Komárno s.r.o Gen.Klapku 4085/9, Komárno - 11.2015
- Korózny geoelektrický prieskum G E O P A S s. r. o, Bytčická 16, 010 01 Žilina - 11/2015
- Katastrálne mapy : Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor
- STN 75 6101 2002: Stokové siete a kanalizačné prípojky
- STN EN 752-4:1999 Časť 4: Hydraulický návrh a aspekty ochrany životného prostredia
- STN EN 1610 1999:Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk (75 6910)

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Pre odvádzanie zrážkových vôd zo spevnených parkovacích plôch osobných vozidiel sú vybudované nové rozvody dažďovej kanalizácie.

V „prvej“ fáze výstavby bol vybudovaný potrubný rozvod kanalizácie pre odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku spevnených plôch parkoviska (36 miest) a príjazdovej komunikácie. Stokový systém pozostáva zo zberného potrubia profilu DN300, dĺžky 68,23 m, vedeného v spevnenej komunikácii. Do potrubia stoky sú napojené prípojky z uličných vpustov. Pre zadržiavanie odvádzaných zrážkových vôd bolo už v rámci prvej etapy výstavby vybudované akumulačné potrubie pozostávajúce z dvoch rúr priemeru DN1800 mm, dĺžky 702,11 m, ktoré sú vzájomne prepojené. Do hornej tretiny tohto potrubia je napojená zberná stoka DN300.

Vzhľadom na hĺbku uloženia akumulačného zariadenia, je potrubie zaústené cez sútokovú šachtu RŠ1 z OLS rúr profilu DN2000 do prečerpávacej stanice, z ktorej sú zrážkové vody prečerpávané do potoka Dobrotka. Šachta čerpacej stanice pozostáva z prefabrikovaných skruží priemeru 1600 mm s betónovým dnom, sú v nej inštalované 2 ks ponorné čerpadlá, nastavené na odvádzanie povoleného množstva zrážkových vôd $Q = 20$ l/s.

Zo šachty je výtlačné potrubie profilu DN125 mm, v dĺžke 135,98 m vedené pod komunikáciami obj. SO101 a SO104, v mieste ktorých je potrubie vedené v chráničkách z oceľových rúr DN250.

Výtlačné potrubie je ukončené v ukludňovacej šachte Š3, z ktorej je gravitačný rozvod DN250 v rámci predčistenia odvádzaných vôd prepojený do odlučovača ropných látok (ďalej ORL) s prietokom $Q = 30$ l/s. Kapacita ORL je navrhnutá podľa doporučenie jeho dodávateľa (zvýšenie z 20 l/s na 30 l/s). Vyčistené vody sú z ORL ďalej odvádzané potrubím DN250, dĺžky 27,59 m do pôvodného toku Dobrotka. Napojenie kanalizácie je zrealizované cez nový výustný objekt.

V súlade so stanoviskom SVP š.p. Nitra sú vyčistené zrážkové vody vypúšťané do potoka Dobrotka v max. množstve $Q = 20$ l/s.

Trasy nových rozvodov kanalizácie, umiestnenie čerpacej stanice a ORL sú zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie.

Potrubný rozvod

Potrubný rozvod kanalizácie je v rámci prvej fázy stavby navrhnutý z nasledovných materiálov:

- potrubie prípojok od uličných vpustov v dimenzii DN200 mm z plastových rúr hladkých (PVC), kruhovej tuhosti SN10, celkovej dĺžky 141,63 m.
- potrubie zbernej stoky v dimenziách DN300mm z plastových rúr (PP), kruhovej tuhosti SN10, dĺžky 68,23 m a DN250mm, dĺžky 28,64 m.
- akumulačné potrubie z odstredivo liateho sklolaminátu (OLS) DN1800 mm, dĺžky 702,11 m a (OLS) DN2000 mm, dĺžky 9,53.
- výtlačné potrubie kanalizácie z tlakových polyetylénových rúr (HD-PE 100 PN10 SDR17) profilu DN125 mm, dĺžky 135,98 m. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o nekovový materiál, nad potrubie bol uložený vyhľadávací vodič – medený kábel.

V mieste križovania výtlačného potrubia so zemným telesom obchvatu Dražovce a cestou obj. SO.104 je potrubný rozvod uložený v chráničkách z oceľových rúr profilu DN250 mm, v dĺžkach

39,36 m a 19,6 m. Potrubie je v chráničkách uložené na dištančných objímkach a voľné konce chráničiek sú ukončené tesniacou manžetou.

Skúšky tesnosti

Po uložení potrubia, osadení kanalizačných šachiet a pripojení vpustov boli na potrubí kanalizácie vykonané skúšky vodotesnosti v zmysle STN EN 1610 - 756910, cieľom ktorých je preukázať nepriepustnosť stôk, aby sa zabránilo prenikaniu odpadových vôd do okolitého terénu, alebo prenikaniu podzemných vôd do stôk.

Na potrubí výtlacej kanalizácie boli vykonané aj tlakové skúšky v rozsahu a spôsobom podľa STN EN 1091 Podtlakové kanalizačné systémy mimo budov

OBJEKTY NA KANALIZÁCIU

Prečerpávacía šachta

A - Stavebná časť

Nakoľko sa stavba nachádza v lokalite s vyššou hladinou spodnej vody, čerpacia stanica bola navrhnutá systémom spúšťania železobetónových skruží vnútorného priemeru 1600mm. Samotná čerpacia stanica je osadená v rastlom teréne, a vstup do ČS je po nerezovom rebríku.

Vzhľadom na situovanie uzáverov mimo prečerpávacej šachty je ich prípadná obsluha zabezpečená prostredníctvom zemných súprav s poklopmi, prístupnými z úrovne terénu. V prípade spätných klapiek, ktoré sa nachádzajú v prečerpávacej šachte, a predpokladá sa, že budú trvalo pod hladinou vody, bude v prípade ich údržby nevyhnutné odčerpanie dažďovej vody prostredníctvom prenosného kalového čerpadla a následná údržba priamo v šachte.

V stenách skruží boli vytvorené otvory pre vodotesné prestupy kanalizácie v predpísaných výškach, rovnako ako otvory pre káble.

Dno šachty je vyspádované smerom k čerpadlám.

Údaje o čerpacej stanici

Najbližší vrt: C41, PS804

Priemer čerpacej stanice.....1600 mm

Dno čerpacej stanice.....138,00 m.n.m

Maximálna hladina spodnej vody..... 140,60 m.n.m

B – Strojno-technologická časť

Prečerpávacía stanica dažďovej vody je podzemná nádrž, v ktorej sú inštalované dve čerpadlá.

Strojnotechnologická časť rieši umiestnenie čerpadiel v mokrej komore čerpacej stanice, potrubie výtlaku od čerpadiel do výtláčného potrubia. Čerpadlá sú výškovo osadené podľa výšky kanalizácie, ktorá vyúsťuje zo susednej retenčnej šachty RŠ1 kanalizačného systému. Výkon čerpacej stanice je stanovený maximálnym dovoleným množstvom, ktoré povolil správca toku vypúšťať do recipientu.

Chod čerpadiel je riadený hladinovými plavákovými spínačmi. Súčasťou riešenia strojnotechnologickej časti bol aj návrh čerpaceho režimu a zariadenie signalizácie režimu prevádzky a porúch, ktorého výstupy sú vyvedené do riadiaceho elektropanelu a v budúcnosti môžu byť prepojené k monitorovaniu do centrálneho dispečingu.

Boli použité ponorné vertikálne čerpadlá na odpadové vody. Čerpadlá sú inštalované na dne mokrej komory, uchytené na pomocnom kozlíku. Montážne otvory sú zakryté uzamykateľnými poklopmi. Čerpadlá sú uchytené na oceľovom vedení, ktoré zaisťuje polohu čerpadla pri demontáži až po jeho vytiahnutie mimo priestor čerpacej stanice.

Ku každému čerpadlu je dodané nasledovné príslušenstvo:

- ponorné kalové čerpadlo FA 10.41-183E+T17-4/12H (400 V, 2,5 kW, spúšťanie priamo), s tepelnou ochranou statora a snímaním priesaku olejovej náplne, pre stacionárnu mokrú inštaláciu s 10 m káblom
- závesné zariadenie DN 100/2RK s horným držiakom vodiacich tyčí a montážnym príslušenstvom
- elektropanel SC L-2x12A-T4-DOL pre ovládanie dvoch čerpadiel od plavákových snímačov
- plavákový snímač MS 1 pre splaškové odpadové vody
- pätkové koleno a montážna sada pätkového kolena,
- vodiace tyče a horný držiak vodiacich tyčí + montážna sada horného držiaka,
- závesná reťaz – 6 m a záves reťaze
- záves na kábel a príchytka kábla

Potrubie v ČS je z nerezovej ocele a na každom potrubí v čerpacej stanici je inštalovaná spätná guľová klapka. V časti potrubí, ktoré je v zemi, je osadená zemná uzatváracia armatúra (dodávka stavby).

Chod čerpadiel je riadený hladinovými plavákovými spínačmi. Čerpacie zariadenie je ďalej vybavené signalizáciou režimu prevádzky a porúch, ktorého výstupy sú vyvedené do riadiaceho elektropanelu a do centrálného dispečingu.

Elektropanel, plavákové spínače a prepojovacie elektroinštalčné káble, ktoré inštalovala dodávateľská firma pri montáži sú súčasťou dodávky elektrozariadenia technologickej časti čerpacej stanice.

Prívod NN do riadiacej jednotky bol riešený ako samostatná časť PD – Prípojka NN pre ČS1 – SO 618.

Pre demontážne a kontrolné práce na čerpadlách je ku dnu nádrže inštalovaný nerezový rebrík. Čerpadlá sú vyberané pomocou mechanizmu firmy zabezpečujúcej prevádzku a údržbu prečerpávacích staníc. (Terénne vozidlo s hydraulickým ramenom a navijakom).

Technické parametre strojných zariadení:

- Počet čerpadiel	2 ks
- Čistá hmotnosť čerpadla	78,5 kg
- Nominálny výkon čerpadla	20 l/s
- Dopravná výška	6 m
- Inštalovaný príkon 1 čerpadla	2,9 kW
- Menovité napätie	3x400 V
- Dĺžka výtlaku	135,98 m

Režim spínania čerpadiel

Súčasťou riešenia strojnotechnologickej časti je aj návrh čerpaceho režimu. V čerpacej stanici, je inštalované jedno hlavné a jedno záložné čerpadlo. Výkon každého čerpadla je dimenzovaný na max. dovolený výkon. Čerpadlo sa zapína na spínacej hladine a bude pracovať až po dosiahnutie vypínacej hladiny, čo je min. hladina potrebná na jeho trvalé zaplavenie, ktorá je nižšia ako spínacia. Čerpadlá sa po dočerpaní a pri opätovnom spúšťaní striedajú, zároveň nie je prípustné, aby boli spustené súčasne obidve čerpadlá.

Požiadavky na bezpečnosť a prevádzku

Návrh a technické riešenie čerpacej stanice bolo prevedené podľa nasledovných noriem:

- STN 75 6221 Čerpace stanice odpadových vôd
- STN 75 6100 stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

Čerpace zariadenie čerpacej stanice pracuje plnoautomaticky bez potreby trvalej obsluhy. Pri prevádzke a údržbe čerpaceho zariadenia je potrebné sa riadiť pokynmi výrobcu, ako aj súvisiacimi ustanoveniami vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Zz. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Prevádzka čerpacej stanice je plnoautomatická a nevyžaduje trvalú prítomnosť obsluhovateľa. Z ukazovateľa motohodín čerpadla je možné odpisovať stav a skúmať nerovnomernosť spotreby. Pri nezdôvodnenej odchýlke v dobe chodu za skúmané obdobie treba preskúmať stav čerpadiel.

Pred uvedením do prevádzky boli vyhotovené revízne správy elektrických zariadení.

Boli vykonané:

- individuálne skúšky každého čerpadla
- odskúšanie automatického zapínania čerpadiel
- požiadavky na ovládanie a meranie.

Z hľadiska požiadavky na spoľahlivosť prevádzky sú čerpace stanice zaradené v zmysle ON 73 6706 do tretieho stupňa dôležitosti.

Odlučovač ropných látok

Navrhovanou kanalizáciou budú odvádzané zrážkové vody z povrchového odtoku parkoviska, pri ktorých je predpokladaná možnosť znečistenia ropnými látkami. Zachytené zrážkové vody sú odvádzané potrubným rozvodom kanalizácie do odlučovača ropných látok, kde sa realizuje čistenie vôd na výstupnú hodnotu $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ NEL. Odlučovač RL od firmy NOPS, typ Natura ORLS 30 l/s je určený k čisteniu a zachyteniu ropných látok ľahších ako voda, spravidla kvapalných uhľovodíkov. Tuhé nečistoty ťažšie ako voda sa usadzujú v kalovej nádrži tohto zariadenia

Prevádzka navrhovaného ORL je plnoautomatická bez potreby zásahu obsluhy do technologického procesu. Obsluha pozostáva z občasnej vizuálnej kontroly činnosti prevádzky, merania výšky usadených kalov, ako aj pravidelnej servisnej kontroly filtračného zariadenia.

Prečistené zrážkové vody sú z odlučovača odvádzané pokračujúcim potrubným rozvodom gravitačnej stoky a cez výustný objekt do potoka Dobrotka.

Na základe vyjadrenia SVP š.p. Nitra je možné vypúšťať do potoka Dobrotka max. povolené množstvo $Q = 20$ l/s zrážkových vôd odvádzaných z parkoviska. Na toto množstvo je navrhnutý plnoprietokový odlučovač ropných látok s prietokom $Q = 30$ l/s (s rezervou 25%), ktorého kapacita bola doporučená dodávateľom ORL (zvýšenie z 20 l/s na 30 l/s).

Odlučovač je navrhnutý v typovom vyhotovení z oceľových dielcov, bol uložený vo výkopovej jame na podkladnej betónovej doske hr. 15 cm a štrkovom lôžku. Odlučovač RL pozostáva z jednotlivých nádrží, z ktorých prvá nádrž slúži ako kalojem na zachytávanie hrubých splavenín. Ďalšia nádrž slúži na čistenie odpadových vôd. Zariadenie je štandardne vybavené automatickým plavákovým uzáverom.

Vstupy do ORL sú cez tzv. šachtové komíny, vytvorené z prefabrikovaných šachtových skruží priemeru $\varnothing 1000$ mm, umiestnené nad manipulačnými otvormi odlučovača. Poklopy s rámom sú z kompozitu - priemeru $\varnothing 600$ mm, triedy zaťaženia D400 a uzamykateľné. Vstupné komíny vrátane poklopov sú spoločnou dodávkou s odlučovačom.

Nádrž odlučovača RL je osadená v blízkosti cyklotrasy, kde je možnosť prístupu servisného vozidla a umiestnenie je zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie.

ORL pozostáva z nasledujúcich častí :

Kalová nádrž :

Zachytáva kal a splývajúce ropné látky. Na princípe využitia rozdielných špecifických hmotností kvapalín prichádza už v kalojeme k odlúčeniu ľahkých minerálnych kvapalín a usaditeľných častíc, čo sú obyčajne minerálne jemnozrnné látky ako piesok, jemný piesok, hlina. Na týchto časticiach môže byť zachytená ropná látka, sadze, resp. oder pneumatík.

V kalojeme sa odchyťujú i ľahké plávajúce čiastočky, ako zvyšky lístia, tráva, papiere a pod. Usmerňovač prúdenia má za úlohu rozložiť tok vody čo najoptimálnejšie v kalojeme a zabrániť úniku odlúčenej ropnej látky späť do prítokového potrubia. Prietoková bariéra zvyšuje koalescenčný účinok. Olejové kvapky splývajú do väčších a tak rýchlejšie vystupujú na povrch hladiny.

Filtračné zariadenie :

Koalescenčný filter odlučuje jemné voľné ropné látky. Z kalojemu preteká voda do odlučovacieho priestoru cez usmerňovač prietoku do koalescenčného filtra. Vo filtri dochádza k zhukovaniu najjemnejších olejových častíc a k zachytávaniu jemných kalových nečistôt.

Olejové kvapky vyplávajú na hladinu, kde časom vytvoria olejovú vrstvu a kal sa samočinne zosúva po stenách filtra na dno nádrže. Filter je samočistiaci a nedochádza k jeho upchaniu.

Sorpčný filter zachytáva zvyškové znečistenie za koalescenčným filtrom a predstavuje druhostupňovú jemnú filtráciu na báze adhézie ropnej látky k filtračnému médiu.

Kanalizačné šachty

Pre kontrolu a čistenie budú na potrubnom rozvoде kanalizácie vybudované nové kanalizačné šachty, označené **Š1** až **Š6**, ktoré sú navrhnuté nasledovne :

- na potrubí kanalizácie DN300 sú šachty vybudované v typovom vyhotovení z prefabrikovaných skruží TBS. Vstupný komín bude vyskladaný zo šachtových betónových skruží vnútorného priemeru $\varnothing 1000$ mm s hrúbkou steny 90 mm. Pre vstup do šachty sú v skružiach osadené vidlicové stúpadlá, ktoré sú poplastované.

Šachtové dno je z vodostavebného betónu, priemeru $\varnothing$ 1000 mm, hrúbkou steny 185 mm, ktoré bolo osadené vo výkopovej jame na podkladnej doske z betónu prostého hr. 100 mm. Vstupný komín do šacht je opatrený poklopom $\varnothing$ 600 z kompozitného plastu osadený v ráme, ktorý je uzamykateľný, triedy zaťaženia v spevnenej ploche D400, v nespevnenej-zatravnenej ploche je poklop triedy zaťaženia B125.

Poklopy na kanal. šachtách situovaných v rastlom teréne pri ORL sú vo výške 20 cm nad terén, v komunikácii, resp. chodníku sú poklopy osadené v nivelete upravenej plochy.

- na akumuláčnom potrubí DN1800 sú šachty **RŠ1** až **RŠ7** vyhotovené zo sklolaminátu, vnútorného priemeru $\varnothing$ 1000 mm, s betónovým kónusom osadeným na betónovom prstenci. Šachtový komín je vsadený do bočnej strany potrubia, a podbetónovaný betónom prostým hrúbky 150 mm. Pre vstup do šachty je v jej stene osadený výlezový rebrík (nerez). Na vstupný komín šachty bol položený poklop $\varnothing$ 600 mm z kompozitného plastu s rámom, príp. liatinový, ktorý je uzamykateľný, triedy zaťaženia D400 kN.
- pred napojením akumuláčného potrubia do prečerpávacej šachty bola vybudovaná tzv. sútoková šachta, do ktorej budú napojené kanal. rozvody z druhej fázy výstavby parkoviska. Šachta je vybudovaná zo sklolaminátových rúr (OLS) priemeru $\varnothing$ 2000 mm, dĺžky 9,53 m, ktorej oba konce budú zaslepené. Na odtokovej strane je vytvorený otvor pre potrubie DN600 a z bočných strán po dva otvory pre napojenie akumuláčného potrubia DN1800 mm. Pre vstup do šachty je zriadený jeden šachtový komín, osadený z bočnej strany rúry. Vstupný komín je vyhotovený zo sklolaminátu (OLS), vnútorného priemeru $\varnothing$ 1000 mm, s betónovým kónusom osadeným v betónovom prstenci. Dno vstupného komína je podbetónované prostým betónom do hĺbky dna potrubia. Na vstupné komíny šachty bol položený uzamykateľný poklop $\varnothing$ 600, triedy zaťaženia D400 kN, osadený v nivelete upraveného terénu.

Uličné vpusty

Pre odvádzanie zrážkových vôd z povrchu vozovky sú osadené uličné vpusty navrhnuté v typovom prevedení z prefabrikovaných betónových dielcov s vyberateľným pozinkovaným košom na sedimenty, s liatinovým rámom D400 a mrežou. Mreža je zalícovaná s dnom odvodňovacieho žľabu. Potrubie na prípojku od uličného vpustu z PVC rúr hladkých, profilu DN200 mm. Pripojenie prípojky na hlavné kanalizačné potrubie bude cez sedlo s odbočnou tvarovkou. Uličné vpusty nie sú súčasťou tohto objekt (obj. 129 a obj. 131)

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O KANALIZÁCII

Základné údaje

Dátum vydania povolenia vodnej stavby

Číslo konania a názov orgánu, ktorý ho vydal :
rozhodnutie OÚ ŽP Nitra, dňa 24.05.2017, č. OU-NR-OSZP3-2017/002319-13/F40

Dátum uvedenia vodnej stavby do prevádzky:

Stavebné objekty cestnej dažďovej kanalizácie budú uvedené ihneď do trvalej prevádzky.

Údaje o vlastníkovi vodnej stavby:

Mesto Nitra
Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra

Údaje o správcovi a užívateľovi vodnej stavby

Mesto Nitra
Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra

Názov správcu vodných tokov :

SVP š.p., OZ Piešťany
Nábřežie I. Krasku 3/834
921 08 Piešťany

Vodohospodársky dispečing :

SVP š.p., OZ Piešťany
Správa povodia dolnej Nitry,
ul. Za hydrocentrálou č. 8
949 01 Nitra

Orgán štátnej vodnej správy :

Okresný úrad Nitra,
úsek štátnej vodnej správy
Štefánikova tr. č. 60,
950 06 Nitra

Program prevádzkového monitoringu a kontroly

Vzhľadom na malý rozsah predmetnej kanalizácie nie je vypracovaný žiadny program prevádzkového monitoringu.

Kontrola kvality vody na odtoku do recipientov sa vykonáva podľa rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy, poprípade podľa popisu v manipulačnom poriadku. Doporučujeme, aj keď nebude rozhodnutím určené, robiť rozbor na všetkých výustiach (na konci ORL) jeden raz do roka po zimnom období na hodnoty NEL a nerozpustných látok.

Vyhláška MŽP SR č. 636/2004 Z.z. podľa § 7 odst. 2 sa v programe prevádzkovej kontroly kvality vody určujú:

- 1) miesta prevádzkovej kontroly kvality vody,
- 2) počet odberov vzoriek vody a druhy rozborov pri prevádzkovej kontrole kvality vody,
- 3) metódy prevádzkovej kontroly kvality vody a hodnotenie výsledkov rozborov vody
- 4) evidencia a uchovávanie výsledkov prevádzkovej kontroly kvality vody

V rámci objektu SO 515 - Odvodnenie parkoviska OV - I. fáza sa nepredpokladajú pravidelné kontroly kvality vody - tieto sa budú uskutočňovať pri objektoch odlučovačoch ropných látok a výustných objektoch.

Zoznam súvisiacich dokumentov DSRS

Manuál užívania je súčasťou dokumentácie skutočného realizovania stavby (DSRS), ktorá pozostáva z nasledovnej textovej a výkresovej časti, a to :

1. TECHNICKÁ SPRÁVA
2. SITUÁCIA
3. POZDĺŽNY PROFIL č.1
4. POZDĺŽNY PROFIL č.2
5. ULOŽENIE POTRUBIA
6. KANALIZAČNÁ ŠACHTA PRE POTRUBIE DN300-DN600
7. KANALIZAČNÁ ŠACHTA PRE POTRUBIE DN1800-DN2000
8. VÝUSTNÝ OBJEKT
9. DETAIL ORL S VÝKONOM DO 30 l/s
10. PREČERPÁVACIA ŠACHTA (STAVEBNÁ ČASŤ)
11. PREČERPÁVACIA ŠACHTA (TECHNOLOGICKÁ ČASŤ)
12. NAPOJENIE PRÍPOJKY Z UV DO KANALIZÁCIE

POKYNY NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU

Popis možných prevádzkových stavov

Základnou povinnosťou prevádzkovateľa kanalizácie je zaistiť bezpečný a plynulý odtok odpadových vôd stokovou sieťou, jej dlhodobú prevádzkovú životnosť, prístupnosť a dobrý technický stav nasledovnými činnosťami:

1. Dodržiavanie prevádzkového poriadku
2. Operatívne odstraňovanie závad na sieti pomocou pohotovostnej čaty
3. Preverovanie kvality odpadových vôd tak, aby sa do kanalizácie nedostávali také vody, ktorých ukazovatele nespĺňajú kritéria prevádzkového poriadku
4. Zisťovanie vodotesnosti jednotlivých stôk
5. Likvidácia hlodavcov v stokách
6. Zabezpečovanie voľného prístupu k vstupným šachtám a k ďalším objektom.
7. Zamedzovanie narušovania potrubí stokovej siete inými rozvodmi podzemných inž. sietí

Obsluha a údržba kanalizácie pozostáva z pravidelných prehliadok jednotlivých stôk, z čistenia zanesených a zapchatých potrubí, šacht a z manipulácie a údržby, predpísanej prevádzkovým poriadkom.

Akútne opravy a zásahy, vyplývajúce z prehliadok sa musia odstraňovať v časovom slede podľa naliehavosti tak, aby bola stále zaručená prevádzkyschopnosť a dobrý stav kanalizácie. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť školenie zamestnancov o zásadách bezpečnosti práce a o správnych technologických postupoch pri prevádzke kanalizácie.

Prevádzka kanalizácie - delenie

Prevádzku kanalizácie rozdeľujeme na dva základné prevádzkové stavy :

1. Bežná prevádzka, pri ktorej sa vykonávajú pravidelné prehliadky a z nich vyplývajúce plánované a neplánované činnosti ako sú čistenie stokovej siete, údržba a oprava poškodených objektov a zariadení, resp. prevádzka v zimnom období.
2. Prevádzka kanalizácie pri mimoriadnych udalostiach a haváriách, kedy je potrebné operatívne a urýchléné odstraňovanie vzniknutých nepriaznivých prevádzkových stavov.

Popis činností pri jednotlivých prevádzk. stavoch kanalizácie je uvedený v nasledovnom texte.

Čistenie prekladanej kanalizácie

Čistenie potrubného rozvodu kanalizácie patrí k plánovaným činnostiam (hlavne pri stokách s nedostatočnou unášacou silou), ale počas prevádzky je možné aj nepredvídané (havarijné) upchatie, resp. zanesenie stoky, alebo šachty. Podľa spôsobu delíme čistenie kanalizácie na hydraulické a mechanické, ktorých popis je uvedený v pokračujúcom texte.

Čistenie kanalizácie je potrebné nielen pri potrubíach s nedostatočným spádom, ale u všetkých stôk (ktoré sú zanesené minimálne 30mm) kvôli odstráneniu povlaku na vnútornom plášti potrubia, pri ktorého rozklade sa vytvárajú organické kyseliny, pôsobiace agresívne na materiál stôk a tým značne znižujú ich životnosť.

Spôsob čistenia stôk sa v súčasnosti stále vyvíja a zdokonaľuje, preto nie je možné prevádzkovateľovi kanalizácie určovať, alebo predpisovať, ktorú metódu má použiť. Presný postup prác si prevádzkovateľ prispôsobí na svoje podmienky podľa strojného zariadenia,

ktoré má k dispozícii a podľa potrebného počtu čistení, overených na základe prevádzkových skúseností vo vlastnej prevádzke.

Skôr než sa pristúpi k čisteniu kanalizácie, vykoná sa dôkladná kontrola, pri ktorej sa zisťuje hlavne druh, množstvo a výška nánosov. Podľa tohto prieskumu sa určujú úseky kanalizácie pre ich čistenie.

Údržba a opravy

Závady, zistené plánovaným i neplánovanými prehliadkami, alebo vyvolané živelnými pohromami sa musia odstraňovať v časovom slede podľa naliehavosti tak, aby bola zaistená prevádzkyschopnosť kanalizácie a objektov na nej i bezpečnosť pri plnení úloh poverenými zamestnancami. Medzi najčastejšie opravy kanalizácie patri:

1. Oprava stavebných konštrukcií šácht a stokových potrubí.
2. Ochranné nátery kovových konštrukcií.
3. Výmena poškodených stúpadiel v šachtách.
4. Výšková úprava rámov vstupných poklopov a opravy poklopov.
5. Úpravy terénu v najbližšom okolí vstupných poklopov.
6. Odstraňovanie nasýpaného materiálu zo vstupných poklopov a z dna šácht, resp. potrubí.

Väčší rozsah prác, ako sú napríklad generálne opravy, vyžaduje spracovanie dokumentácie a ďalšiu investičnú a organizačnú prípravu.

Prevádzka kanalizácie v zimnom období:

Jedná sa o plánovanú činnosť v období, keď vonkajšia teplota poklesne pod +5°C. Pred zimným obdobím je potrebné vykonať všetky kontrolné činnosti a z nich vyplývajúce opravy a prípadné čistenia stôk, aby sa nemuseli vykonávať v zimnom období. Ak je to nevyhnutné, v zimnom období sa doporučuje vykonávať iba mechanické čistenie stôk. Pri nutnom čistení stôk hydraulicky, je potrebné brať do úvahy možnosť zamrznutia vody v zásobníkoch vozidiel.

Havarijné stavy a poruchy

Patria k neplánovaným činnostiam prevádzkovateľa, môžu vzniknúť náhle a nečakane v akomkoľvek čase. K havarijným poruchám patrí najmä poškodenie, alebo náhle upchatie kanalizácie, revízných šácht, vniknutie nebezpečných látok do kanalizácie.

Pri zistení neprietočnosti odpadovej vody v potrubí je potrebné ich okamžité prečerpávanie nad poruchovým miestom do nižších úsekov a zabezpečiť prečistenie upchatého úseku.

Pri vniknutí nebezpečných látok do kanalizácie je prevádzkovateľ podľa rozsahu znečistenia povinný postupovať v spolupráci s pracovníkmi úradu životného prostredia, inšpekcie ochrany vôd a hygienikom na odstránení havárie. Musí sa zistiť zdroj havárie a vynaložiť maximálne úsilie na zachytenie nebezpečných látok a ich likvidáciu v súlade s platnou legislatívou.

POKYNY NA ZASTAVENIE PREVÁDZKY KANALIZÁCIE (alebo jej časti)

Zastavenie prevádzky kanalizácie môžeme rozdeliť nasledovne:

Pokyny plánované

- môžu vzniknúť pri rekonštrukcii, resp. rozširovaní existujúcej kanalizácie. Pri rekonštrukcii po určených úsekoch sa postupuje tak, že predmetná časť kanalizácie sa dočasne obtokuje so zaústením prípadných kanalizačných prípojk do obtoku. Postup prác je v predmetnom prípade určený podľa harmonogramu prác, ktorý sa spracuje v rámci projektovej prípravy stavby. Upozorňujeme, že do času potrebného na prečerpávanie odpadových vôd je potrebné započítať aj priebeh skúšky vodotesnosti.

Pokyny neplánované

- vzniká pri náhlych havarijných stavoch samotnej stokovej siete (upchatie potrubia, mechanické poškodenie potrubia, resp. šachty), alebo pri nepredvídanom vniknutí odpadových vôd s obsahom nebezpečných látok do kanalizácie. Pri neplánovanom zastavení prevádzky je potrebné jednať rýchlo a operatívne, podľa druhu poruchy a predpokladaných následkov havárie. Pri mechanickej poruche na kanalizácii sa väčšinou jedná o zastavenie

prevádzky iba určitého úseku nad miestom poruchy. Odpadové vody z potrubia nad miestom poruchy sa dočasne prečerpávajú prenosným čerpadlom, napojeným na najbližší rozvod elektrickej energie, alebo na mobilný dieselaagregát, do najbližšieho prevádzkyschopného úseku a zrealizuje sa oprava stokovej siete.

Rozsah zastavenia prevádzky kanalizácie v prípade vniknutia nebezpečných látok do kanalizácie závisí od ich druhu, množstva a tiež od času, ktorý prejde od začiatku havárie do jej zistenia. V predmetnom prípade sa jedná o mimoriadnu udalosť a postupuje sa podľa pokynov, uvedených v čl. 6 - Odstraňovanie havarijných porúch počas mimoriadnych udalostí.

Na zastavenie prevádzky je potrebné mať v sklade prevádzkovateľa alebo zmluvného partnera utesňovacie vaky (2 ks pre každý priemer potrubia), doporučujeme mať vždy 1 ks s výtokovými armatúrami.

Pokyny na vykonávanie a početnosť prevádzkovej údržby

Všetky stoky cestnej kanalizácie, ktoré sa zanášajú, je potrebné čistiť minimálne 1x za rok. Potrebu čistenia jednotlivých stôk viackrát za rok zistí prevádzkovateľ na základe skutočných podmienok, z výsledkov revíziej činnosti na stokovej sieti.

Cyklus čistenia prispôsobí individuálnej potrebe vytypovaných úsekov kanalizačnej siete. Jedná sa hlavne o úseky, v ktorých sa pri geodetickom zameraní zistilo zrealizovanie minimálneho spádu potrubia.

Prvoradú pozornosť je potrebné venovať hlavne stokám = prítokovým potrubiam do objektov ORL spolu so samotnými objektmi. Čistenie stôk sa realizuje, pokiaľ nejde o haváriu, mimo obdobia dažďov. Potrubie kanalizácie sa čistí hydraulicky, alebo mechanicky. Hydraulické čistenie sa realizuje s použitím fekálneho vozidla alebo s použitím špeciálneho vysokotlakového vozidla.

Fekálne vozidlo dopravuje vodu do hydraulického krtka pri tlaku 0,7 - 0,8 MPa. Hydraulický krtko sa skladá z hlavice s otvorom pre silnejší prúd vody dopredu a pre dva prúdy vody

obrátené pod 60° striekajúce späť. Prúd vody prúdiaci dopredu uvoľňuje pevne usadený kal. Spätné prúdy tlačia opretím vody o steny stoky krtka dopredu aj s hadicou. Tým je umožnené ľahké prenikanie krtka s hadicou do potrubia pri súčasnom odplavovaní kalov a nánosov smerom po spáde stoky. Poškodenie stoky pri čistení tlakovou vodou je minimálne a prakticky zanedbateľné. V prípade potreby je tiež možné použiť kombinovaný systém čistenia nepriehľadných stôk preplachovaním krtkom a mechanickým prečisťovaním. Posádku tvoria 3 zamestnanci prevádzkovateľa vrátane vodiča, priemerný výkon je cca 250 bm za smenu.

Preplachovanie špeciálnymi vysokotlakými vozidlami patrí medzi najdokonalejšie spôsoby čistenia stôk. Vlastné čistenie sa realizuje tak, že prúdiaca voda prechádza špeciálnou tryskou pod tlakom cca 6 - 10 MPa a naráža pod sklonom 35° alebo 45° na steny stoky, takže uvoľnené usadeniny odtekajú v smere spádu stoky a tryska je poháňaná dopredu reaktívnou silou prúdu. Voľbou správnej trysky je možné dosiahnuť maximálny účinok pri malej spotrebe vody. Vysokotlaková hadica sa odvíja z navijaku, umiestneného na čistiacom voze, ktorý stojí nad šachtou. Vozidlo nesie zásobník preplachovacej vody a agregát, pre vytváranie tlaku s príslušnými zariadeniami pre kontrolu a usmernenie tlaku. Agregát je spravidla vybavený striekacou pištoľou, ktorá sa používa na vystriekanie šácht, stien, dlážok a plôch všetkých druhov. Uvoľnené organické látky sú odplavované po spáde stoky smerom k vyústeniu.

Potrebnú obsluhu vykonávajú 3 zamestnanci prevádzkovateľa vrátane vodiča, priemerný výkon je 400 - 500 bm/smenu.

Mechanické čistenie stôk prešlo za posledné roky značným vývojom. Používa sa tam, kde sa nachádzajú stoky s menším sklonom, porušeným dnom, alebo so stvrdnutým nánosom na dne stoky. Podstata mechanického čistenia spočíva v preťahovaní lana s kalovou nádobou, prípadne rôznych kotúčov, stieračov a rezákov medzi dvomi šachtami. Pracovnú čatu tvoria 3 zamestnanci vrátane vodiča, priemerný výkon je 45 bm/smenu.

Početnosť čistenia objektov kanalizácie

Vstupné šachty - kontrola, údržba, čistenie a revízia minimálne 1x ročne. Kontrola pozostáva z vizuálnej kontroly poklopu, stúpadiel, stien, dna a prietoknosti v šachte. Údržba pozostáva z okamžitej výmeny poškodených, nevyhovujúcich a opotrebovaných poklopov a rámov. Hrdzavé, alebo chýbajúce stúpadlá musia byť nahradené novými s poplastovanou úpravou povrchu. Čistenie pozostáva z odstránenia nánosov na dne, zoškrabania slizu zo stien šachty a prepláchnutia šachty prúdom tlakovej vody. Sútokové šachty si vyžadujú väčší počet kontrol a čistení, najmenej 3 x ročne. Revízia pozostáva zo zistenia celkového stavu jednotlivých šácht.

V prípade, že revízia šachty preukáže závažné nedostatky - porušenie stavebných častí, pokles terénu v okolí šachty, prepadnutie šachty a podobne, je potrebný väčší stavebný zásah - asanáciu, ktorú je potrebné naplánovať.

Charakteristika prevádzky

Práca zamestnancov na úseku údržby a čistenia zariadenia kanalizácie je úzko spätá s pracovným prostredím a poveternostnými vplyvmi, ktoré sú z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci veľmi náročné a pôsobiace nepriaznivo na zdravotný stav a psychiku zamestnancov. Ide o prostredie nútiace zamestnanca k bezprostrednému styku s odpadovými

vodami, spôsobujúce zamorenie a zamokrenie pracovných odevov. Väčšinou dochádza i k priamemu kontaktu pokožky so znečistením.

Prostredie presýtené parami a plynmi je nebezpečné jedovatými účinkami, prípadne i výbušným prostredím. Podzemné priestory sú nebezpečné i rozdielnou teplotou v porovnaní s vonkajším ovzduším, zvlášť v zimnom období, ďalej je to stiesnené prostredie s veľkými výškovými rozdielmi, obmedzujúce pohyb zamestnancov, so zvýšeným nebezpečím poranenia padajúcimi predmetmi. Nebezpečné sú i priaznivými podmienkami pre výskyt a množenie rôznych hlodavcov a nakoniec i situovaním objektov kanalizácie v komunikácií, resp. v jej tesnej blízkosti. Nepriaznivé vplyvy pôsobiace na človeka sa zväčšujú, ak sa zanedbáva údržba zariadenia a pravidelné čistenie kanalizácie.

Tieto špecifické pomery v prostredí stokovej siete spôsobujú vysokú chorobnosť, nie zriedka i s trvalými následkami, častou úrazovosťou a nepopulárnosťou tejto profesie medzi zamestnancami. Zmiernenie, alebo odstránenie špecifických pomerov prostredia stokovej siete, prípadne obmedzenie kontaktov pracovníkov s týmto prostredím je dosiahnuteľné používaním vysoko účinných ochranných odevov, bezpodmienečným dodržiavaním bezpečnostných pokynov, ale zvlášť nasadením vysoko účinných mechanizmov.

Potrebný počet zamestnancov

Počet a profesie zamestnancov prevádzkového strediska kanalizácie je určený podľa ukazovateľov optimálneho počtu zamestnancov prevádzkovateľa.

Z hľadiska bezpečnosti prevádzky a použitia mechanizmov na kanalizačnej sieti sú v pracovnej skupine potrební minimálne 3 zamestnanci, preto musí byť tento počet bezpodmienečne dodržaný.

Popis práce čističa kanalizačného zariadenia

1. Čistenie kanalizačných potrubí a iných objektov kanalizačnej siete.
2. Čistenie prípojok kanalizačnej siete, vrátane údržby
3. Práce spojené so strojným čistením kanalizácie
4. Manipulácia s vyťaženým materiálom (odpadom)
5. Dokonalá znalosť prevádzkovanej stokovej siete

PLÁN ÚDRŽBY KANALIZÁCIE

Spôsob kontroly prevádzkového procesu.

Sledovanie a kontrola prevádzkového procesu na stokovej sieti je jednou z najnaliehavejších úloh, ako prostriedok pre získanie informácií a poznatkov o funkcii zariadenia, jeho stave, vývoji, charaktere, o kvalite a množstve odpadových vôd a pre zistenie závad a porúch. Kontrola stokovej siete musí byť realizovaná v priebehu celého roka, najmenej však 1x ročne zamestnancami, vyčlenenými k tomu účelu. Okrem toho sa stoková sieť kontroluje aj pri všetkých ďalších činnostiach, pri ktorých zamestnanci prichádzajú do kontaktu so zariadením na stokovej sieti .

Pri týchto činnostiach je sledovaná najmä:

1. Výška a kvalita nánosov, potreba čistenia.
2. Poznatky o prítomnosti a kvalite cudzích predmetov v stokách.
3. Vnikanie podzemných (balastných) vôd do kanalizácie, prípadne sledovanie ich zdroja.
4. Opotrebovanie potrubia a objektov stokovej siete vplyvom mechanických a chemicko-biologických účinkov odpadových vôd, prípadne inými vplyvmi.
5. Zamorenie stokovej siete hlodavcami.
6. Požiadavky na údržbu, generálne opravy, prípadne rekonštrukciu kanalizácie.
7. Zloženie a kvalita vypúšťaných odpadových vôd.
8. Sledovanie plynulosti a čistoty odtoku odpadových vôd.
9. Kontrola prác, realizovaných vlastnými zamestnancami.

Kontrola kanalizačnej siete sa realizuje nasledovnými metódami :

1. Priamou metódou vizuálnou.
2. Nepriamou metódou vizuálnou (pomocou zrkadiel, presvetlenia).
3. Nepriamou metódou s použitím techniky (kanalizačná videokamera).

Kontrola objektov na kanalizácii

Realizuje sa najmenej 1x za rok, ak nie je v ďalších bodoch ustanovené inak. Prehliadkou objektov na stokovej sieti sa zisťuje ich priepustnosť, potreba čistenia, údržby, obnov, overovanie správnej funkcie, zníženie alebo zvýšenie úrovne vstupných poklopov, vrátane úprav okolitého terénu. Do objektov, kde je dôležité prevádzkové zariadenie, musí byť zaistený prístup i v zimnom období .

Na predmetnej kanalizácii sa budú kontrolovať hlavne vstupné šachty (revízne, spojovacie). Prehliadky šacht a prisl. objektov sa realizujú pri čistení, revízii a údržbe stôk, najmenej však 1x za rok. Pri kontrole sa zisťujú poškodené, nevyhovujúce a opotrebované poklopy, skorodované alebo chýbajúce stúpadlá, nánosy nečistôt na stenách, dne a podestách šacht a prietočnosť jednotlivých potrubí kanalizačnej siete.

Prevádzka a inšpekčná kontrola

Kontrola kanalizácie je prevádzková a inšpekčná podľa toho, kto a pre aký účel ju realizuje.

Prevádzková kontrola je zameraná predovšetkým na problémy spojené s riadením prevádzky stokovej siete, ako je ekonomická prevádzka, predchádzanie poruchám a haváriám, a pod. Uskutočňuje ju sám prevádzkovateľ a je potrebné, aby bol do nej zapojený čo najširší okruh pracovníkov.

Organizácia práce pri prevádzkovej kontrole spočíva hlavne na dobre zostavenom pláne, rozpísanom na jednotlivých pracovníkov. V pláne sa stanoví kto, čo, kedy a prípadne ako bude zabezpečovať. Plán kontrolnej činnosti je potrebné plniť a jeho plnenie aj pravidelne sledovať.

Inšpekčná kontrola sleduje predovšetkým hľadisko dozoru, aj keď pochopiteľne pomáha riešiť prevádzkovateľovi i zložitejšie problémy, spojené s riadením prevádzky kanalizácie. Náplň práce kontrolného orgánu (napr. orgán štátnej vodnej správy, hygienik, správca vodného toku...) závisí do značnej miery na jeho pomere k priamemu prevádzkovateľovi kanalizácie a samozrejme i na jeho personálnom a materiálnom vybavení.

Činnosť kontrolného orgánu môže mať formu komplexného šetrenia, námatkovej kontroly, alebo jednorazového šetrenia.

Plán údržby kanalizácie

Položka/mesiac	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Stoková sieť					1							
Sútokové šachty			1		1		1		1		1	
Šachty					2							

Kód úkonu Druh vykonanej práce

- 1 Čistenie a odstraňovanie splavenín, slizu a nečistôt v potrubí a šachtách
- 2 Odstránenie nánosov a nečistôt zo stien, ako i nánosov na dne a podestách

Pokyny na riadenie a výkon prevádzky počas mimoriadnych udalostí

Mimoriadne zhoršenie, alebo ohrozenie kvality vôd je spravidla náhle, nepredvídané a je spôsobené vypúšťaním odpadových vôd do kanalizácie bez povolenia, resp. v rozpore s prevádzkovým poriadkom, alebo spôsobené neovládateľným únikom nebezpečných látok. Mimoriadna udalosť sa prejavuje najmä zafarbením, alebo zápachom vody, tukovým a olejovým povlakom alebo penou v kanalizačnej sieti.

Mimoriadnou udalosťou je aj náhla havarijná porucha na objektoch kanalizácie, v dôsledku ktorej je možný únik odpadových vôd z kanalizačnej siete do okolia (na povrch, do vodného toku, do podzemných vôd). Bude sa jednať pritom aj o koordináciu činnosti gravitačného odvádzania vôd, resp. čerpania, z úsekov s poruchami do nižších úsekov odtokovej kanalizácie (metódou bypass).

Odstraňovanie havarijných porúch počas mimoriadnych udalostí

Havarijné poruchy na kanalizácii počas mimoriadnych udalostí je potrebné odstraňovať okamžite, aby sa ich rozsah nezväčšil a aby sa zamedzilo ďalším škodám na zariadeniach. Taktiež hygienické Závady, vzniknuté v dôsledku porúch treba bez meškania likvidovať (činnosť realizujú zamestnanci pohotovostnej čaty prevádzkovateľa).

Pri haváriách ide najmä o poškodenie, alebo upchatie stôk, šácht alebo o vniknutie nebezpečných látok do kanalizácie, resp. následne aj do recipienta. Pri vniknutí týchto látok do stokovej siete je prevádzkovateľ povinný postupovať v spolupráci s pracovníkmi úradu životného prostredia, SIŽP odboru inšpekcie ochrany vôd a hygienikom na odstránení havárie. Musí sa zistiť zdroj havárie a vynaložiť maximálne úsilie na zachytenie nebezpečných látok a ich likvidáciu v súlade s platnou legislatívou.

Dôraz je potrebné klásť na včasné ohlásenie havárie obsluhu kanalizácie (požiadať políciu, požiarnikov a pod. o včasné nahlásenie) Pri havárii stavebných častí sa musí prevádzkovateľ postarať o okamžité odstránenie havárie tak, aby bola zabezpečená prevádzková schopnosť stokovej siete a objektov na nej.

Nástroje a materiál, potrebný na zneškodňovanie havárie je uložený v priestoroch prevádzkovateľa kanalizácie.

Počas mimoriadnych udalostí na kanalizácii treba vždy dodržiavať zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov („vodný zákon“) a Vyhlášku MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Prevádzkovateľ pri zistení havárie musí zabezpečiť, aby sa do kanalizačného systému a do okolitého prostredia nedostávala nebezpečná látka aj naďalej. V čo najkratšom čase zistiť rozsah znečistenia v kanalizačnom systéme a na prvom nezasiahnutom úseku spraviť opatrenia na jeho nešírenie sa ďalej. K tomuto je potrebné, aby si prevádzkovateľ so sebou doniesol uzatváracie vaky potrubia. Tieto vaky, min. 2 ks pre každý priemer potrubia musí mať spolu s ostatnými zariadeniami na zabránenie havárií v sklade resp. u zmluvného partnera, ktorý ich zapožičia. V prípade, že v čase havárie neprší, je potrebné okamžite uzavrieť odtok a z hladiny postupne odčerpávať znečistenie (ak sa jedná o ropné látky).

Ak prší, tak je potrebné uzavrieť odtok uzatváracím vakom prietochným a najskôr nechať zavzduť kanalizáciu až na úroveň, kedy by sa voda prelievala do okolitého terénu a zároveň zneškodňovať znečistenie z hladiny v stoke. Až v prípade dlhšie trvajúceho dažďa pustiť cez zatesňovací vak určité množstvo, pričom sa predpokladá už odstránenie prevažnej časti havarijného znečistenia a zároveň veľké nariedenie zostatkového znečistenia. Ak sa jedná o nebezpečné látky iného ako ropného charakteru (kyseliny, farby riedené vodou) je potrebné postupovať podľa havarijného plánu prepravcu týchto látok.

Pokyny na odstraňovanie havarijných porúch

1. Kanalizačné poklopy treba utesniť pomocou plastových vriec naplnených vodou, alebo pieskom a utesnené miesto zasypať sorbentom (napr. vapexom, alebo drevenými pilinami).
2. Vytvorením pieskovej alebo zemnej hrádze zabrániť roztekaniu nebezpečných látok po okolitých plochách a ich vniknutím do kanalizácie.
3. Rozliate nebezpečné látky sústrediť tak, aby sa dali odčerpať do kovových sudov.
4. Plochu v mieste havárie posypať sorbčným materiálom, s následným odstránením nasýteného materiálu do sudov.
5. Prevádzkovateľ je povinný vytvoriť predpoklady pre maximálne zachytenie úniku nebezpečných látok v kanalizácii na čo najkratšom úseku (v najbližšej šachte).
6. Nebezpečenstvo výbuchu alebo požiaru v kanalizácii je možné zmierniť vzduťím vody v kanalizácii v profile, ktorý ešte nie je ovplyvnený uniknutou nebezpečnou látkou.
7. Zvyšky nebezpečných látok, najmä jedov, ktoré nie je možné odstrániť mechanickou cestou, zneškodniť v spolupráci s odborníkmi chemickou cestou podľa havarijných opatrení pôvodcu havárie a používateľa týchto látok.

Spôsob zabezpečenia náhradného riešenia

Pri havarijných poruchách na kanalizácii alebo plánovaných opravách, pri ktorých je potrebné zastavenie prevádzky stokovej siete, alebo jej určitej časti, je potrebné zabezpečiť náhradné odvádzanie odpad. vôd z postihnutého územia, ktoré je možné realizovať dočasným prečerpávaním odpadových vôd z odstaveného úseku kanalizácie, do najbližšieho prevádzkovaného úseku. Odstavenie určitého úseku kanalizácie sa zrealizuje utesnením kanalizačného potrubia v najbližšej kanalizačnej šachte nad postihnutým úsekom.

Prečerpávanie vôd sa realizuje prenosnými ponornými čerpadlami a vodotesnými nadpáateľnými hadicami, ktorými sa odpadové vody prečerpajú do najbližších vhodných prevádzkovaných úsekov kanalizácie. Prenosné čerpadlá sa napoja na najbližší vhodný zdroj elektrickej energie, resp. na mobilný dieselagregát.

V prípade že predmetný úsek kanalizácie je koncovým úsekom stoky, postačí utesniť poklopy uličných vpustov a povrchová voda bude stekať po spevnenej komunikácii do nižšie položených vpustov za opravovaným úsekom.

Kniha revízií, zmien a opráv

Všetky revízie, dokumentujúce aktuálny stav kanalizácie, vykonané opravy a zmeny na kanalizačnej sieti sa zapisujú do knihy revízií, zmien a opráv.

Sem sú zaznamenávané všetky záznamy z pracovných denníkov o stave stoky, zistených nedostatkoch, opatreniach na ich odstránenie, realizované zmeny na kanalizačnej sieti, požadované opravy jednotlivých objektov a zariadení kanalizačnej siete, vykonanie opráv a podobne. Pri každom zázname do knihy sa uvedie dátum, meno a podpis osoby, ktorá záznam napísala.

POKYNY NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

Obsluhu a údržbu kanalizácie a jej objektov môžu vykonávať len osoby staršie ako 18 rokov. Predpokladá sa, že sa jedná o kvalifikovaných zamestnancov, ktorí boli oboznámení s prevádzkou, bezpečnostnými a hygienickými predpismi, normami a sú pravidelne školení. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť pravidelné lekárske prehliadky, pracoviská vybaviť potrebnými zariadeniami prvej pomoci, organizovať školenia pracovníkov o poskytovaní prvej pomoci a zabezpečovať ochranné odevy a pomôcky a kontrolovať ich používanie. Pri prevádzke, obsluhu, čistení a údržbe kanalizačnej siete je potrebné dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a normy. Každý zamestnanec je povinný poznať miesto najbližšej prvej pomoci (NsP Nitra).

Pri vykonávaní údržby a opráv na stokovej sieti (otvorené poklopy šachiet, výkopy, prepadliny, a iné) musí byť pracovisko označené výstražným znamením a dopravnou značkou (pozor na ceste sa pracuje!), s osadením červenobielej zábrany. Dopravné značenie sa umiestni po oboch stranách pracoviska. Výstražné znamenie musí byť čisté, nepoškodené a dobre viditeľné. Za zníženej viditeľnosti je nutné osadiť červené svetlo.

Kruhové poklopy šacht otvárajú vždy dvaja pracovníci súčasne špeciálnymi hákmi. Poklop je potrebné uložiť vedľa otvoru do vzdialenosti cca 1,0 m, aby neprekážal cestnej premávke a pracovníkom.

Poklopy sa nesmú otvárať rukami. Primrznuté poklopy sa nesmú rozmrazovať otvoreným ohňom. Po spätnom osadení poklopov na šachty sa musia pracovníci presvedčiť, či je uloženie bezpečné. Porušené poklopy musia byť okamžite vymenené.

Pred vstupom pracovníka do šachty sa musí podzemné zariadenie 20 - 30 minút vetrať. V objektoch sa môže pracovať len vtedy, keď bolo zistené, že prostredie je bezpečné. Zamestnanec musí byť uviazaný a istený druhým zamestnancom, ktorý je na povrchu. V stokách a objektoch sa nesmie pracovať vtedy ak hrozí nebezpečenstvo povodňovej vlny.

V objektoch je zakázané fajčiť a vstupovať s otvoreným ohňom. Používať sa môžu len bezpečnostné svietidlá pre priestory s nebezpečenstvom výbuchu. Zamestnanci nesmú pri práci požívať alkoholické nápoje.

Pri čistení stôk motorovými súpravami rôznej konštrukcie musí počet obsluhy zariadenia zodpovedať jej bezpečnej prevádzke. Motorová súprava musí byť ukotvená a zaistená nad vstupom a výfukové plyny nesmú unikať do stôk a objektov. Po dobu prevádzky súpravy sa nemôžu zamestnanci zdržiavať v šachte, ani v stoke a nemôžu sa dotýkať pohybujúcich sa zariadení.

Pri spúšťaní alebo vyťahovaní zariadenia a materiálu zo šachty, nesmie sa zamestnanec zdržovať pod bremenom. Zostup a výstup je po rebríku, ktorého sa musí pridržovať oboma rukami. Pri spúšťaní a vyťahovaní materiálu a náradia sa musia zamestnanci riadiť podľa ustanovení STN 27 0141 „Zdvíhacie zariadenia.“ Materiál musí byť na spúšťacom zariadení pevne uviazaný a kladka bezpečne upevnená. Pri práci vo vstupe nad dnom musí byť zamestnanec zabezpečený ochranným pásom.

Práce so špeciálnymi motorovými vozidlami

Jedná sa hlavne o fekálne vozy a vozy určené na čistenie potrubí kanalizačnej siete. Vodič musí sledovať postup prác a rýchlo reagovať na príkazy spolupracovníkov, prípadne na dohovorené znamenia. Posádky mechanizmov musia dodržiavať ustanovenia pre bezpečnú prácu na ceste, musia mať bezpečnostné oblečenie a pracovné pomôcky. Vodič motorového vozidla musí mať u seba stanovený zoznam vstupov na skládku, kde odváža vyťažený materiál, prípadná voda zo stôk a objektov sa odváža do príslušnej ČOV (musí byť uzavretá zmluva). Špeciálne motorové vozidlo musí svojim stavom vyhovovať platným predpisom a musí byť podrobené skúškam. Umývanie vozidiel musí byť na určených miestach. Hadice musia byť riadne odkvapkané a očistené, aby neznečisťovali vozovku pri jazde a musia byť riadne pripevnené.

POUŽÍVANIE MANUÁLU

- Manuál užívania objektu slúži na riadne využívanie a údržbu dažďovej kanalizácie a je pre správcu záväzný.
- V manuáli užívania definované pravidlá prehliadok a údržby sú súčasťou záručných podmienok zo strany zhotoviteľa kanalizácie.
- Pri zmene podmienok užívania, po stavebných úpravách, po vykonaní významnejších opráv, je potrebné tento manuál užívania a prevádzkový poriadok aktualizovať.
- Manuál užívania musí byť k dispozícii tam, kde sa jednotlivé úkony údržby a prehliadok plánujú, vykonávajú, vyhodnocujú a kontrolujú.
- Na základe vypracovaného manuálu užívania a prevádzkového poriadku, správca dažďovej kanalizácie vypracuje plán údržby a preventívnych opráv a plán technických prehliadok. Plán obsahuje predpísané úkony na údržbu.
- Na základe životnosti a trvania jednotlivých konštrukčných častí, správca dažďovej kanalizácie plánuje zdroje na ich výmenu, príp. opravy.
- V manuáli užívania popísané pravidlá technických prehliadok, údržby a prípadných opráv, sú pre správcu objektu dažďovej kanalizácie záväzné.
- Akékoľvek zmeny v Manuáli užívania dažďovej kanalizácie môže vykonať iba poverená osoba a tieto zmeny musia byť schválené podľa vzájomne dohodnutých postupov.
- Všetky zastarané, prekonané alebo neplatné časti manuálu užívania musia byť stiahnuté a nahradené novými.
- Prevádzkovateľ je povinný evidovať vydávané kópie a originály.

V Bratislave, september 2018

Vypracoval: Ing. Lucia Štauderová

SCHVAĽOVACÍ PROTOKOL

Manuál užívania verejnej práce

Názov stavby : **Príprava Strategického parku Nitra**
Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra

Objekt : **SO 515 - Odvodnenie parkoviska OV - I. fáza**

Objednávateľ stavby : Slovenská správa ciest
Miletičova 19
826 19 Bratislava

Zhotoviteľ stavby : Združenie „Infraštruktúra Nitra“
DOPRASTAV, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Vlastník , správca : Mesto Nitra

Autorský dozor : PROMT s.r.o., Robotnícka 1A, 036 01 Martin

Spracovateľ manuálu užívania verejnej práce : DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I,
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Ing. Marta Kodajová

Tento plán užívania Prevádzkového poriadku sa schvaľuje s platnosťou od

v Nitre dňa

Podpisy:

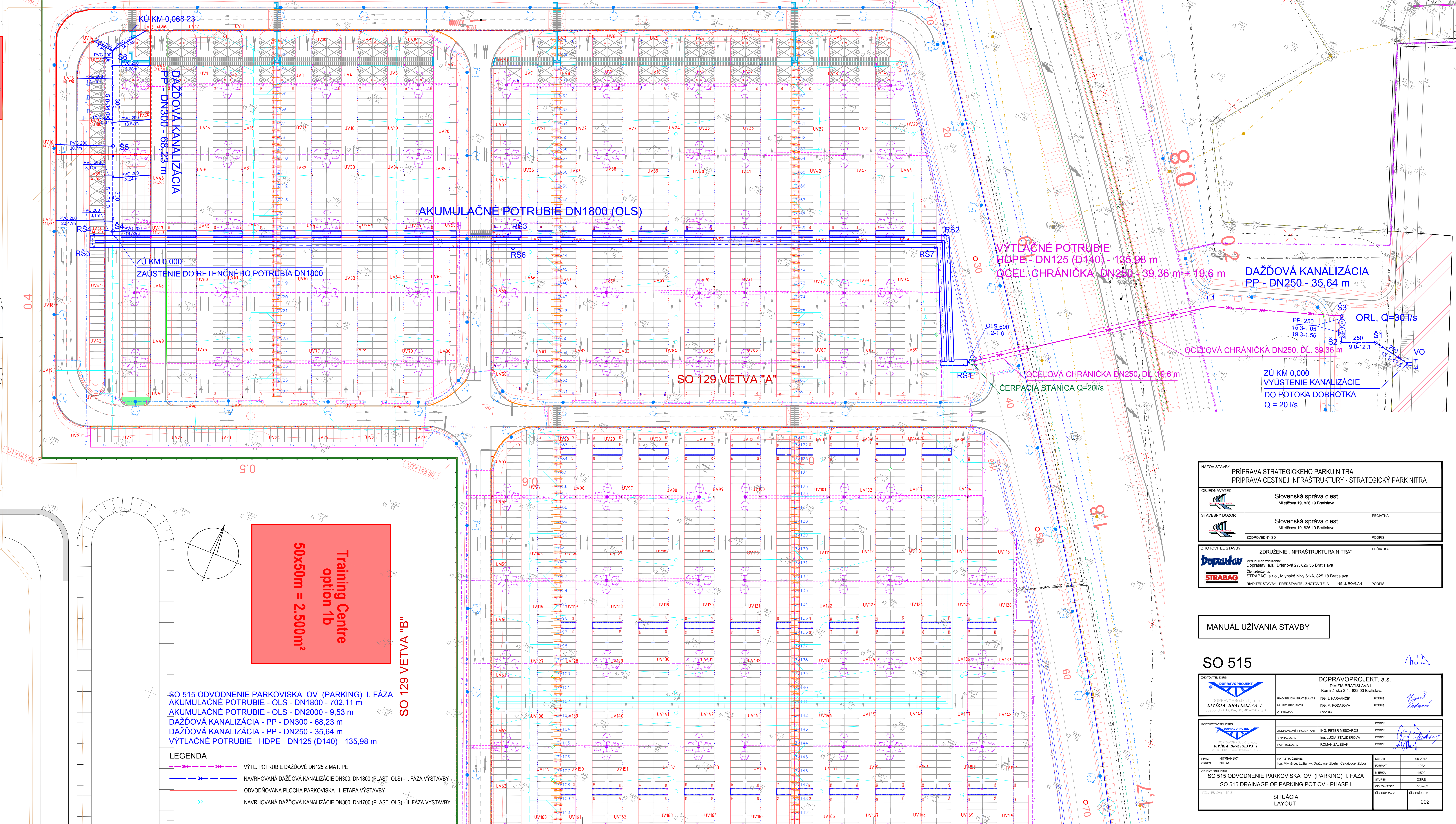
Objednávateľ stavby: Slovenská správa ciest Bratislava

Zhotoviteľ stavby: Združenie „Infraštruktúra Nitra“
DOPRASTAV, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
.....

Budúci správca : Mesto Nitra

Autorský dozor : PROMT s.r.o
.....

Projektant stavby DSRS: Dopravoprojekt a.s. Bratislava



SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA
AKUMULAČNÉ POTRUBIE - OLS - DN1800 - 702,11 m
AKUMULAČNÉ POTRUBIE - OLS - DN2000 - 9,53 m
DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA - PP - DN300 - 68,23 m
DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA - PP - DN250 - 35,64 m
VÝTLAČNÉ POTRUBIE - HDPE - DN125 (D140) - 135,98 m

LEGENDA

- VÝTL. POTRUBIE DAŽDOVÉ DN125 Z MAT. PE
- NAVHRVANÁ DAŽDOVÁ KANALIZÁCIE DN300, DN1800 (PLAST, OLS) - I. FÁZA VÝSTAVBY
- ODVODŇOVANÁ PLOCHA PARKOVISKA - I. ETAPA VÝSTAVBY
- NAVHRVANÁ DAŽDOVÁ KANALIZÁCIE DN300, DN1700 (PLAST, OLS) - II. FÁZA VÝSTAVBY

NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEL	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
ZHOTOVITEĽ STAVBY	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	PEČIATKA
	RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA	ING. J. ROVNAN

MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

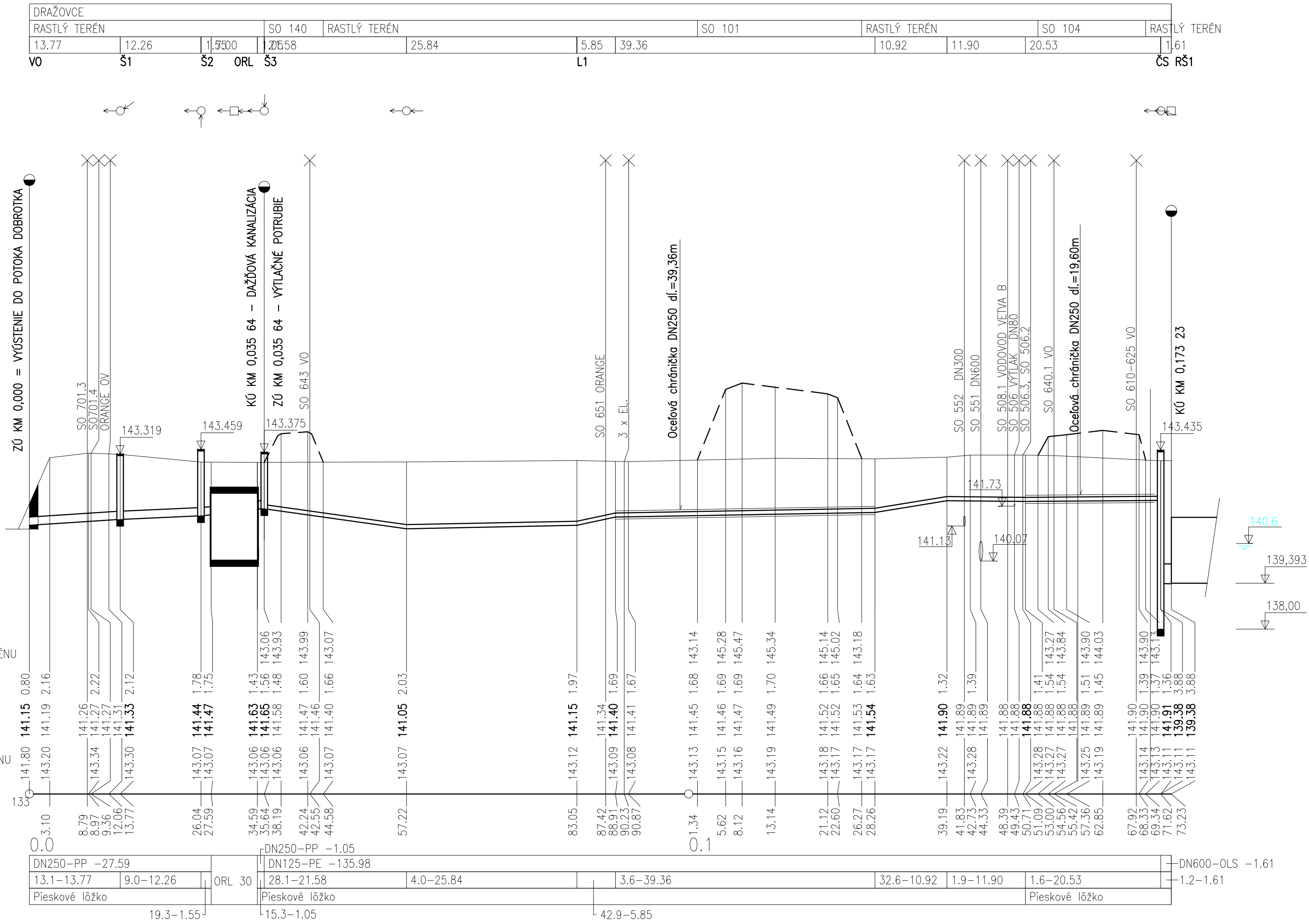
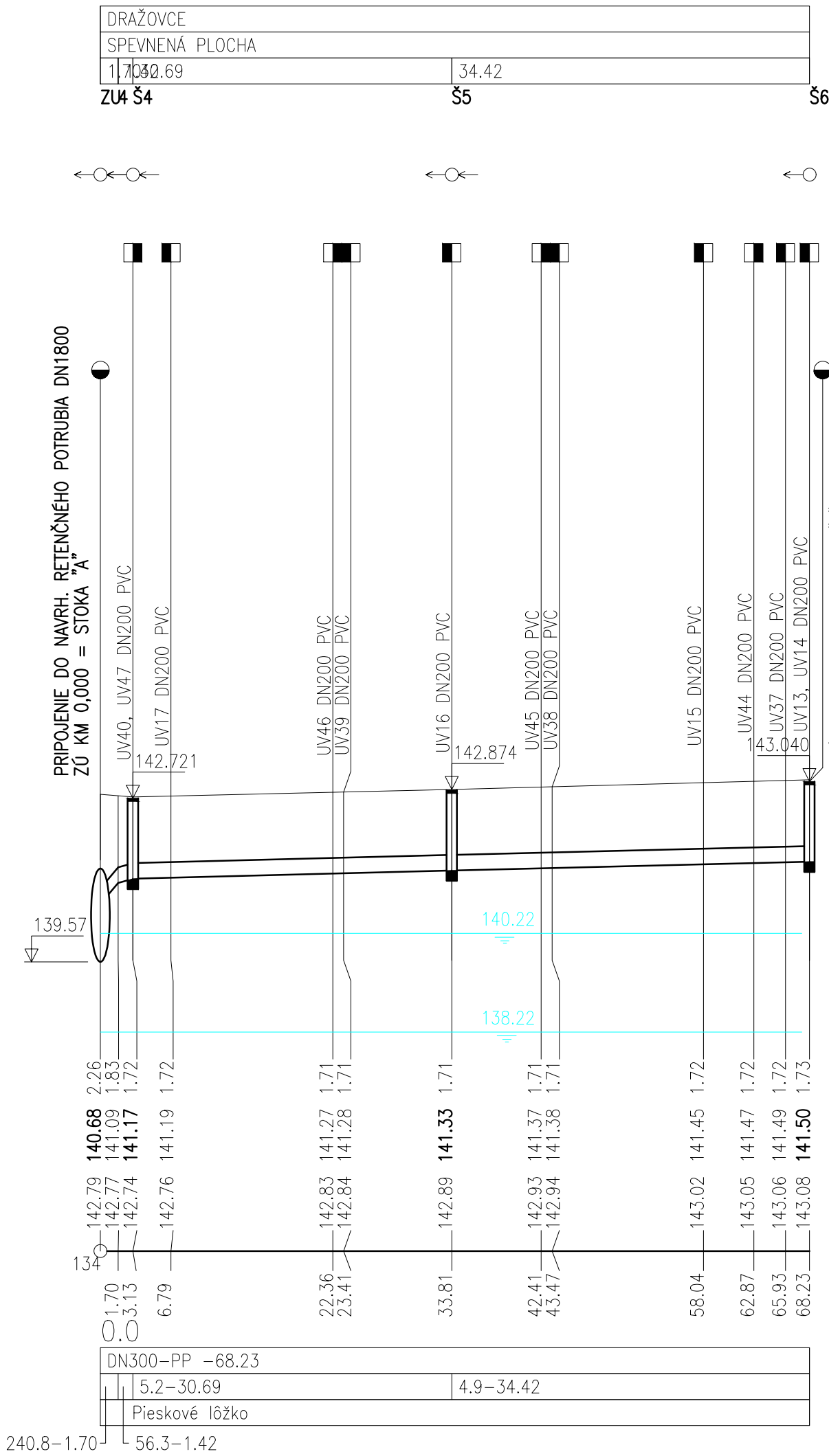
SO 515		
ZHOTOVITEĽ DSRS:	DOPRAVOPROJEKT, a.s.	
RIADITEĽ DSRS:	DIVÍZIA BRATISLAVA I	
HL. INŽ. PROJEKTU	ING. J. HARVAŇČÍK	PODPIS
Č. ZAKAZKY	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS
PODZHOTOVITEĽ DSRS:	DOPRAVOPROJEKT, a.s.	
ZOPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MEŠZÁROS	PODPIS
VYPRACOVAV	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ	PODPIS
KONTROLOVAL	ROMAN ZALŠÁK	PODPIS
KRAJ:	NITRIANSKY	DATUM
OKRES:	NITRA	09.2018
OBJEKT / BUILDING	SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA	FORMÁT
STUPEN	DSRS	10A4
ČÍS. PRÍLOHY	002	1:500
SITUÁCIA LAYOUT		DSRS
		7782-03
		002

SMEROVÉ POMERY

Stoka "A"

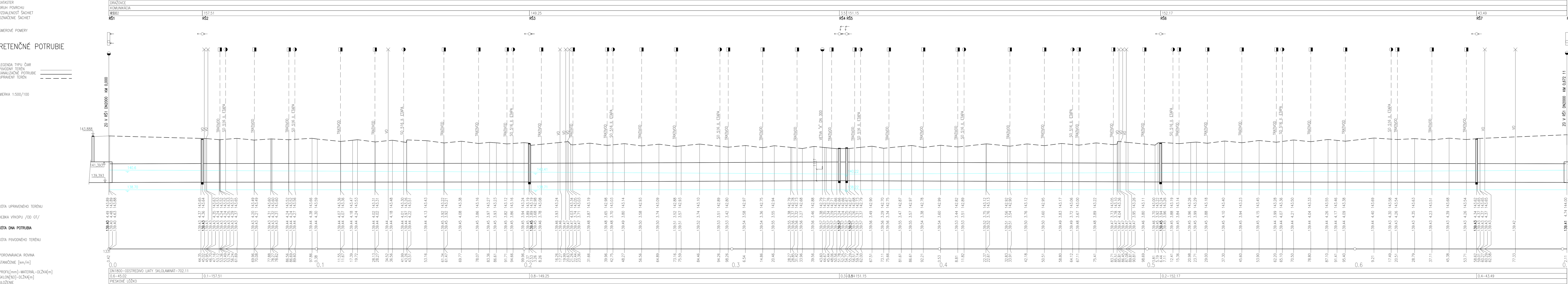
LEGENDA TYPU ČIAR
PÔVODNÝ TERÉN
KANALIZAČNÉ POTRUBIE
UPRAVENÝ TERÉN

MIERKA 1:500/10C

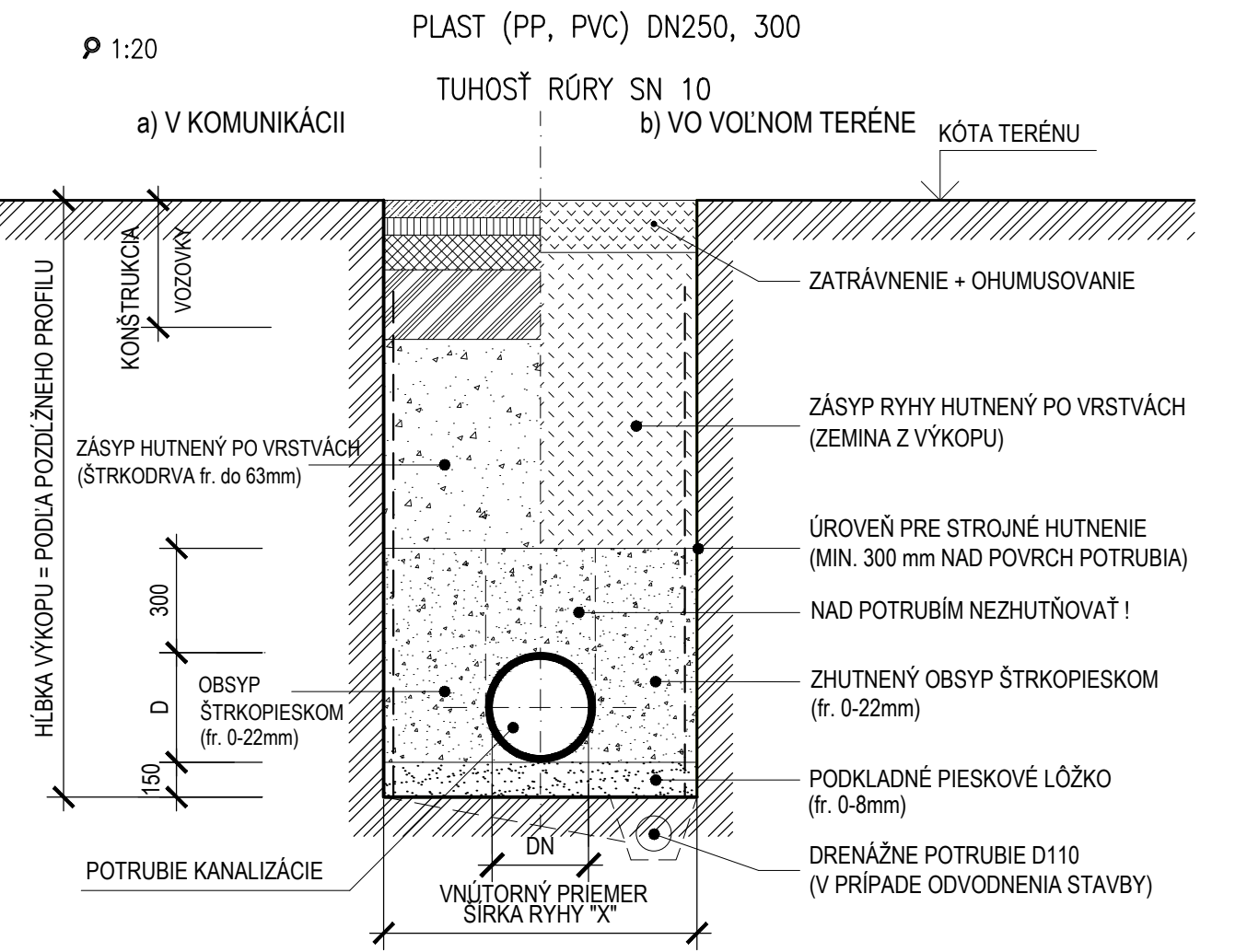


NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
	ZODPOVEDNÝ SD	PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY 	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	PEČIATKA
	RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA	ING. J. ROVNÁN PODPIS

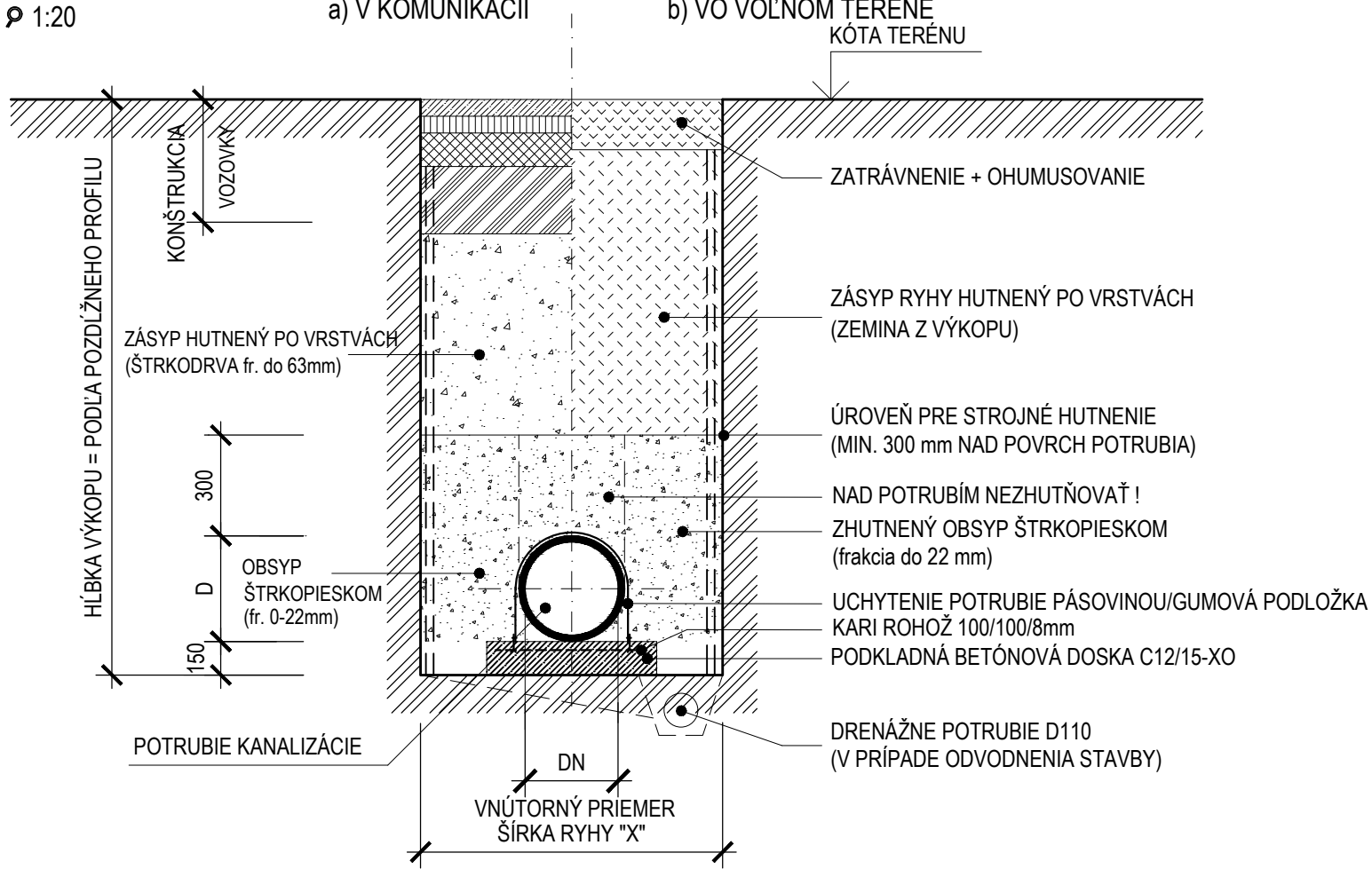
MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY															
SO 515															
ZHOTOVITEL: DSRs:	DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava														
DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I B.ŠZOS 3 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">ING. J. HARVANČÍK</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">HL. INŽ. PROJEKTU</td> <td style="padding: 2px;">ING. M. KODAJOVÁ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Č. ZÁKAZKY</td> <td style="padding: 2px;">7782-03</td> </tr> </table>	RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANČÍK	HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	Č. ZÁKAZKY	7782-03	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">PODPIS</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PODPIS</td> <td style="padding: 2px;"> </td> </tr> </table>	PODPIS		PODPIS					
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANČÍK														
HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ														
Č. ZÁKAZKY	7782-03														
PODPIS															
PODPIS															
PODZHOTOVITEL DSRs:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">ING. PETER MÉSŽÁROS</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">VYPRACOVAL</td> <td style="padding: 2px;">Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">KONTROLOVAL</td> <td style="padding: 2px;">ROMAN ZÁLEŠÁK</td> </tr> </table>	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MÉSŽÁROS	VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ	KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK								
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MÉSŽÁROS														
VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ														
KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK														
DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I B.ŠZOS 3 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">KRAJ: NITRIANSKY</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">KATASTR. ÚZEMIE:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">OKRES: NITRA</td> <td style="padding: 2px;">k.ú. Mlynské, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor</td> </tr> </table>	KRAJ: NITRIANSKY	KATASTR. ÚZEMIE:	OKRES: NITRA	k.ú. Mlynské, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">DÁTUM</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">09.2018</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">FORMÁT</td> <td style="padding: 2px;">5A4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">MIERKA</td> <td style="padding: 2px;">1:500/100</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">STUPEŇ</td> <td style="padding: 2px;">DSRS</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Čís. ZÁKAZKY</td> <td style="padding: 2px;">7782-03</td> </tr> </table>	DÁTUM	09.2018	FORMÁT	5A4	MIERKA	1:500/100	STUPEŇ	DSRS	Čís. ZÁKAZKY	7782-03
KRAJ: NITRIANSKY	KATASTR. ÚZEMIE:														
OKRES: NITRA	k.ú. Mlynské, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor														
DÁTUM	09.2018														
FORMÁT	5A4														
MIERKA	1:500/100														
STUPEŇ	DSRS														
Čís. ZÁKAZKY	7782-03														
OBJEKT / BUILDING SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I															
VÝZOV PRÍLOHY / TITLE POZDĽŽNÝ PROFIL č. 1 LONGITUDINAL PROFILE N°1															
Čís. PRÍLOHY:	Čís. PRÍLOHY: 003														



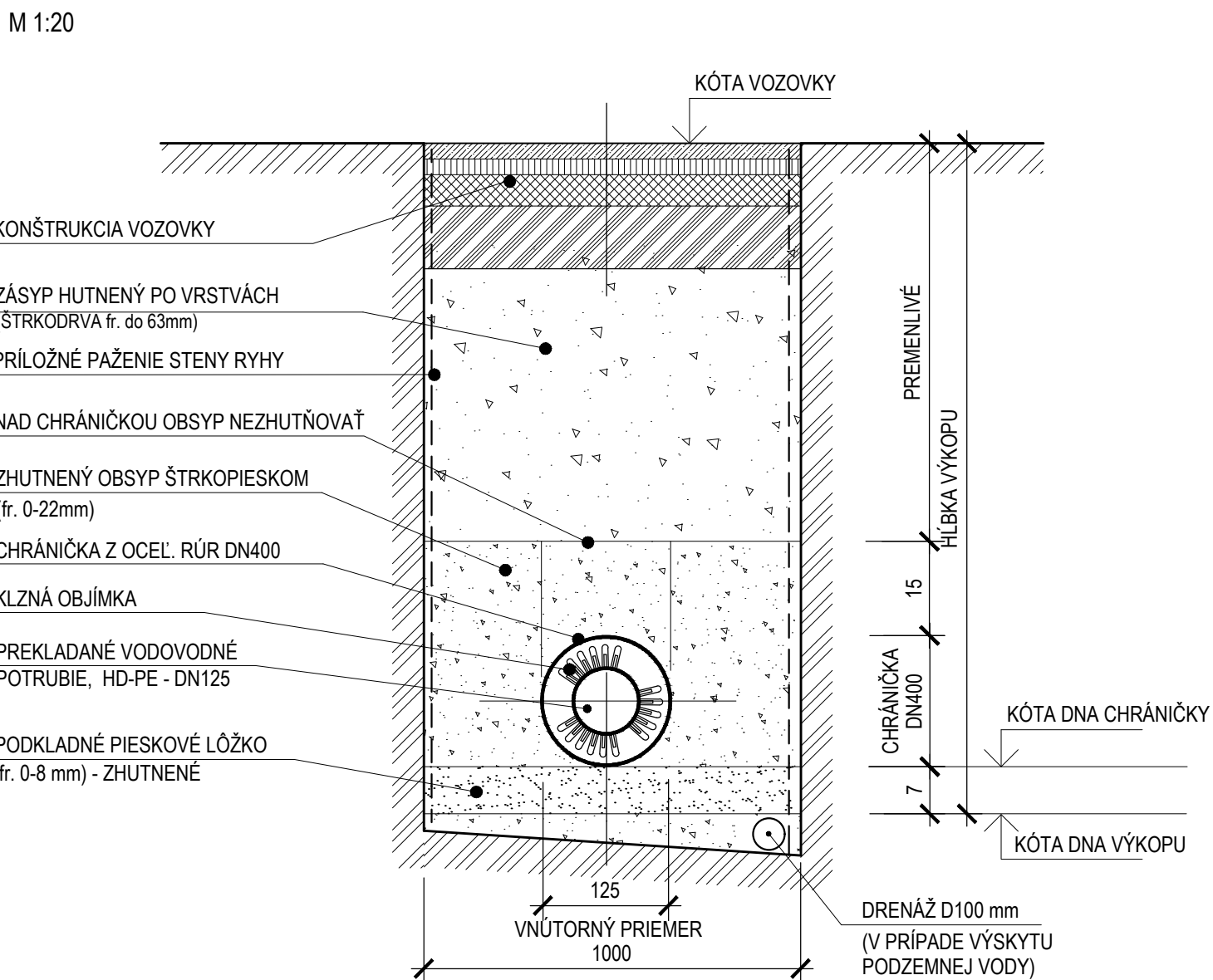
DETAIL ULOŽENIA POTRUBIA



DETAIL ULOŽENIA POTRUBIA POD HLADINOU PODZEMNEJ VODY



ULOŽENIE VÝTLAČNÉHO POTRUBIA V CHRÁNIČKE DN250
POD KOMUNIKÁCIOU

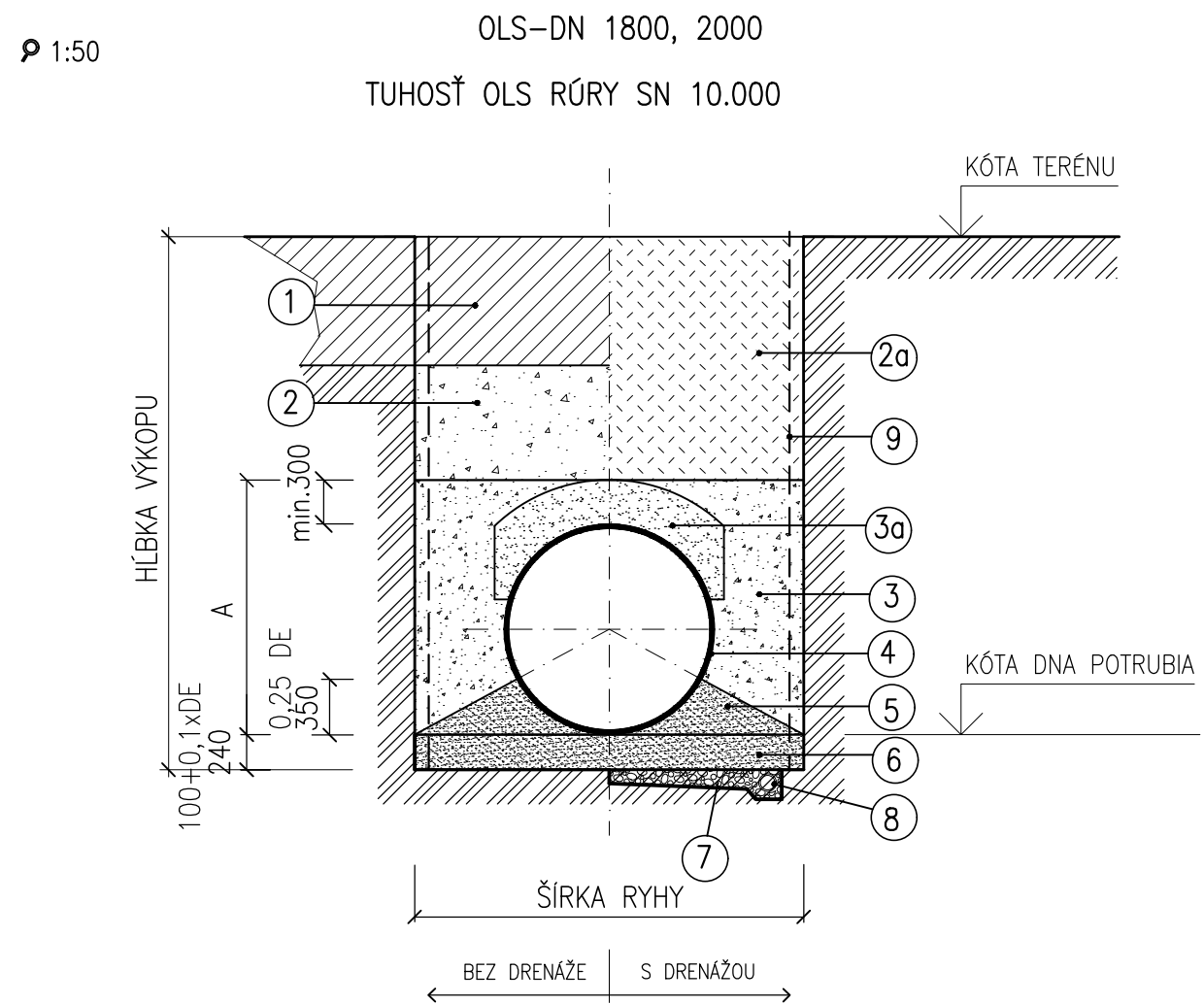


MIN. ŠÍRKY RYHY (mm)

DN POTRUBIA	125, 200	250, 300
ŠÍRKA RYHY (X)	1000	1100

POZNÁMKA:
OD HLĚKY VÝKOPU 1,20 m MUSIA BYŤ STENY VÝKOPOVEJ RYHY ZABEZPEČENÉ PRÍLOŽNÝM PAŽENÍM

DETAIL ULOŽENIA POTRUBIA



LEGENDA :

TABUĽKA ROZMEROV (mm)

VNÚTORNÝ PRIEMER RÚRY DN	1800	2000
SÉRIA PODĽA ČSN EN 14 364	B1	B1
A-VÝŠKA OBSYPU	2132	2346
B-MIN.ŠÍRKA RYHY(VR. PRÍLOŽNÉHO PAŽENIA)	3250	3450
B-MIN.ŠÍRKA RYHY(VR. PAŽIACICH BOXOV)	3350	3350
DOPORUČENÉ FRAKCIE VÝPLNE V ZÓNE RÚRY	0-32 mm	0-32 mm

LEGENDA :

- KONŠTRUKCIA VOZOVKY
- ZHUTNENÝ ZÁSYR NESÚDRŽNÝM MATERIÁLOM, ZHUTNENÉ MIN. NA 96% P.S.
- ZHUTNENÝ SPÄTNÝ ZÁSYR
- ZHUTNENÝ OBSYP NESÚDRŽNÝM MATERIÁLOM, ZHUTNENÉ MIN. NA 96% P.S.
- ZÓNA NAD POTRUBÍM, KDE JE ZAKÁZANÉ ZHUTNENIE, MIN. HRÚBKA JE 300 AŽ 600 mm, ZÁVISÍ OD TECHNOLOGIE ZHUTŇOVANIA
- SKLOLAMINÁTOVÁ RÚRA, PLAST (PP, PVC)
- ŠTRKOPIESOK ZHUTNENÝ NA MIN. 96% P.S.
- ŠTRKOPIESKOVÁ PODKLADNÁ VRSTVA ZHUTNENÁ NA MIN. 96% P.S.
- DRENÁŽNA RYHA VYPLNENÁ ŠTRKOM
- DRENÁŽNA RÚRKA DN 100
- PRÍLOŽNÉ PAŽENIE RYHY

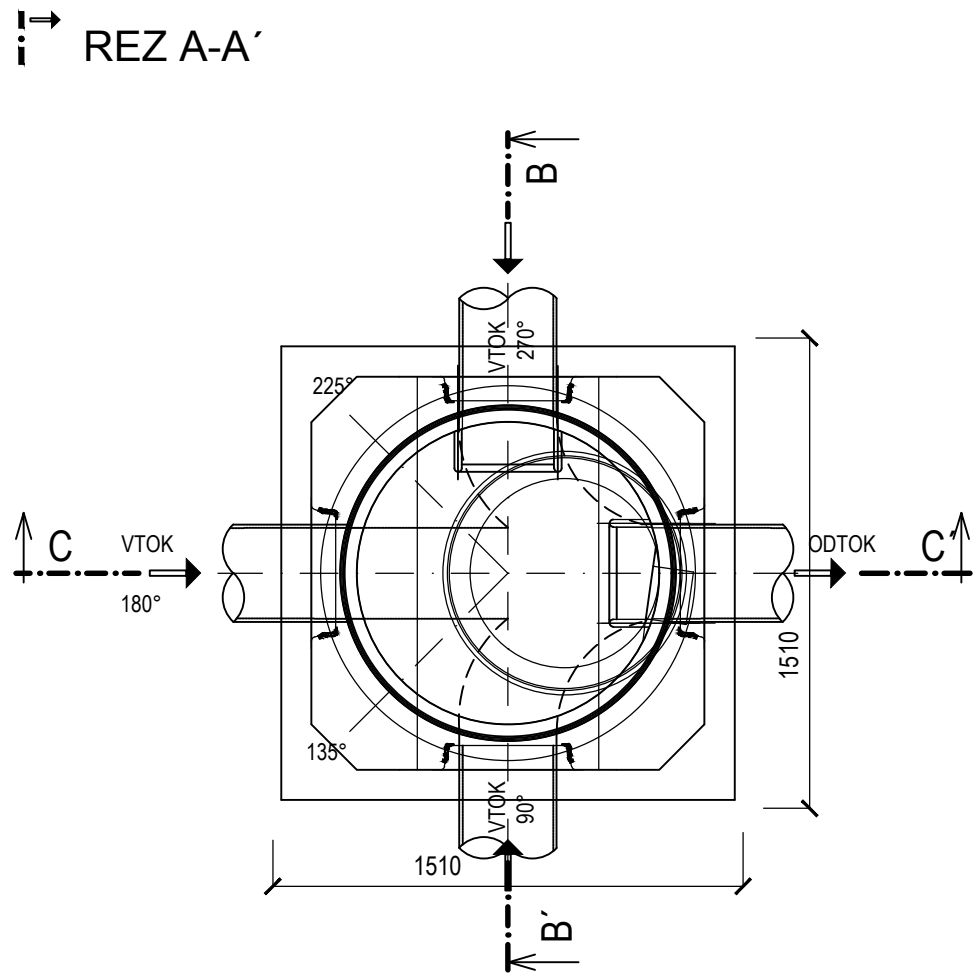
NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ  Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava		
STAVEBNÝ DOZOR  Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA	
ZODPOVEDNÝ SD		PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY   Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA	PEČIATKA ING. J. ROVNAN PODPIS

MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

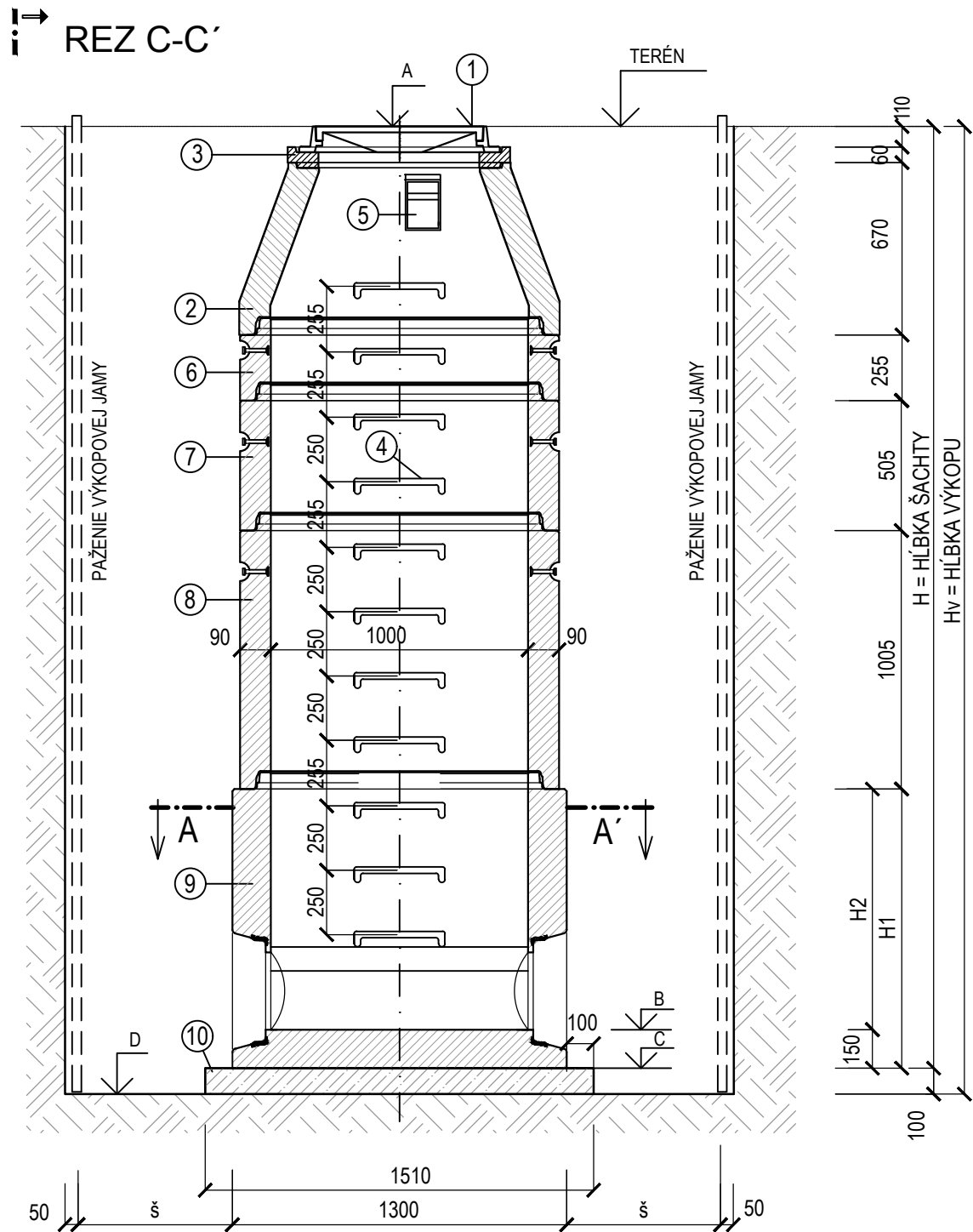
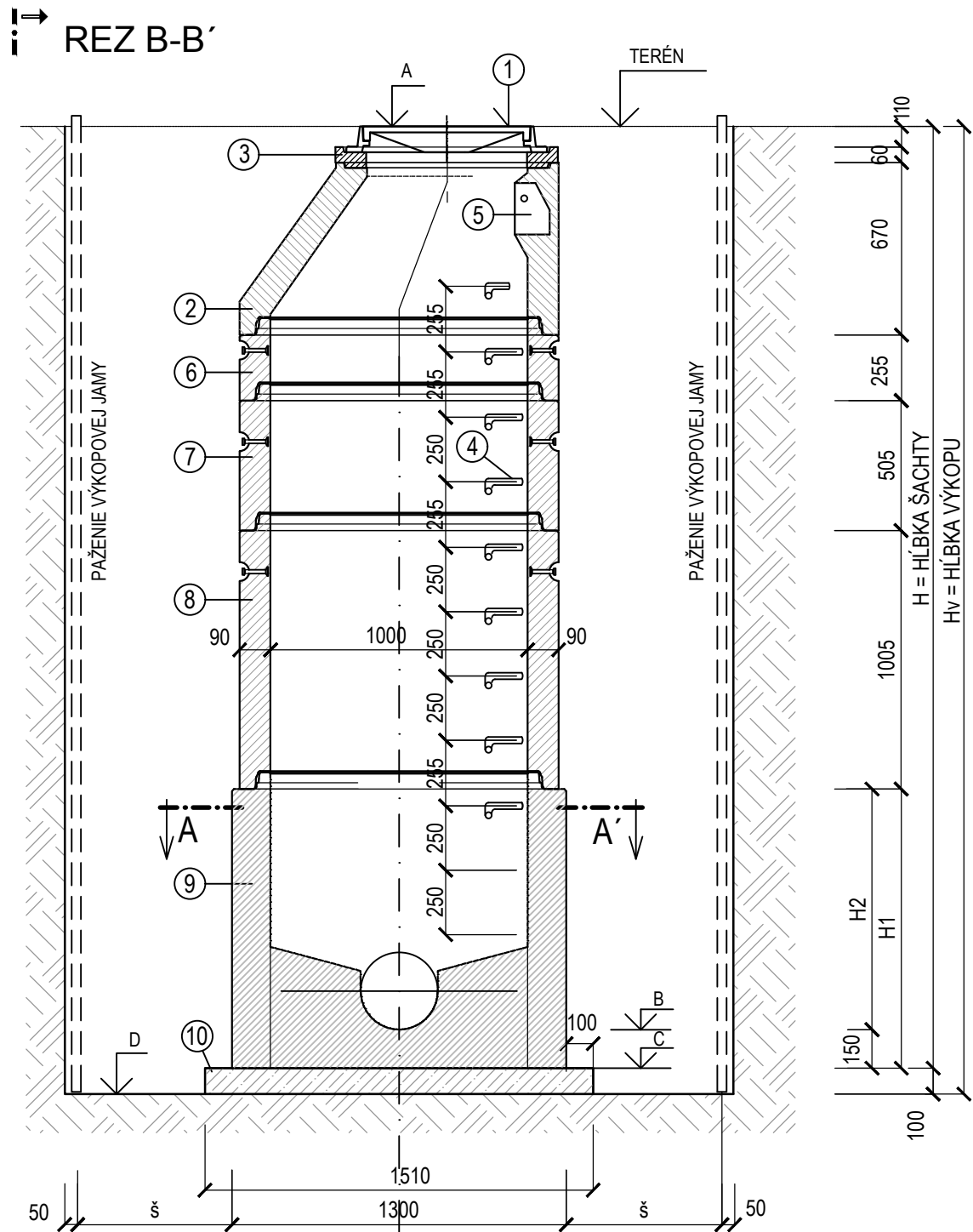
SO 515

ZHOTOVITEĽ DSRs:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava	
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANČÍK	PODPIS	
HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS	
Č. ZÁKAZKY	7782-03		
PODZHOTOVITEĽ DSRs:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MÉSZAROS
		VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ
		KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK
KRAJ:	NITRIANSKY	KATASTR. ÚZEMIE:	k.ú. Mlynáre, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor
OKRES:	NITRA	DÁTUM	09.2018
OBJEKT / BUILDING		FORMÁT	4A4
SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA		MIERKA	1:20, 1:50
SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I		STUPEŇ	DSRS
WZDOW PRILICH / TELE		ČÍS. ZÁKAZKY	7782-03
ULOŽENIE POTRUBIA PLACEMENT OF PIPES		ČÍS. SUPRAVY:	
		ČÍS. PRÍLOHY:	005

KANALIZAČNÁ ŠACHTA PRE POTRUBIE DN300-DN600



- POZNÁMKA:**
- POKLOPY BUDÚ Z KOMPOZITU S UZAMYKATELÝM SYSTÉMOM, BEZ ODVETRANIA V KOMUNIKÁCII TR. ZAŤAŽENIA D400, V RASTLOM TERÉNE TR. ZAŤAŽENIA B125
 - ŠACHTOVÉ DNÁ BUDÚ UPRAVENÉ POPLASTOVANOU VÝSTELKOU
 - PRIPOJENIE KANALIZAČNEJ RÚRY (PVC) DO ŠACHTY BUDE ZREALIZOVANÉ POMOCOU ŠACHTOVEJ PRECHODKY (PVC), KTORÁ UMOŽŇUJE VODOTESNÉ A KLBOVÉ SPOJENIE
 - VÝŠKOVÁ KÓTA POKLOPU MUŠÍ BYŤ ZHODNÁ S KÓTOU UPRAVENÉHO TERÉNU VO VOZOVKE, KÓTA POKLOPU V RASTLOM TERÉNE BUDE VYVEDENÁ min. 0,50 m NAD TERÉN



LEGENDA :

Č.POL	POPIS POLOŽKY
1	POKLOP Z KOMPOZITNÉHO PLASTU DN600xmm (GLOBAX) V KOMUNIKÁCII - TR. D400, BEZ ODVETRANIA V NESPEVNENEJ PLOCHE - TR. B125, SO ZÁMKOM A S TESNENÍM
2	PRECHODOVÁ SKRUŽ TBR-Q 625/600/90/SPK (h=670mm)
3	VYROVNÁVACIE PRSTENCE TBW-Q 625/40,60,80,100,120/100 (h=40,60,80,100,120 mm) VYROVNÁVACIE PRSTENCE TBV-Q 625/200/100 (h=200 mm)
4	VIDLICOVÉ STÚPADLO POPLASTOVANÉ - SÚČASŤ PREFABRIKÁTU
5	KAPSOVÉ STÚPADLO PLASTOVÉ - SÚČASŤ PREFABRIKÁTU
6	ŠACHTOVÁ SKRUŽ TBS-Q 1000/250/90/SP (h=250mm)
7	ŠACHTOVÁ SKRUŽ TBS-Q 1000/500/90/SP (h=500mm)
8	ŠACHTOVÁ SKRUŽ TBS-Q 1000/1000/90/SP (h=1000mm)
9	ŠACHTOVÉ DNO S KYNETOU PRE POTRUBIE DN300, DN400, DN500, DN600 TZZ-Q 1000/1000, DN 1000 mm (D 1300 mm), h=1000mm
10	PODKLADNÁ DOSKA Z BETÓNU STN EN 206-1-C12/15-X0

- A - KÓTA POKLOPU
B - KÓTA DŇA POTRUBIA
C - KÓTA DŇA ŠACHTY
D - KÓTA DŇA VÝKOPU

ROZŠÍRENIE VÝKOPU PODĽA STN 73 3050

	Š (mm)	š (mm)
H < 4m	2710	600
4 < H < 6m	3110	800
H > 6m	3510	1000

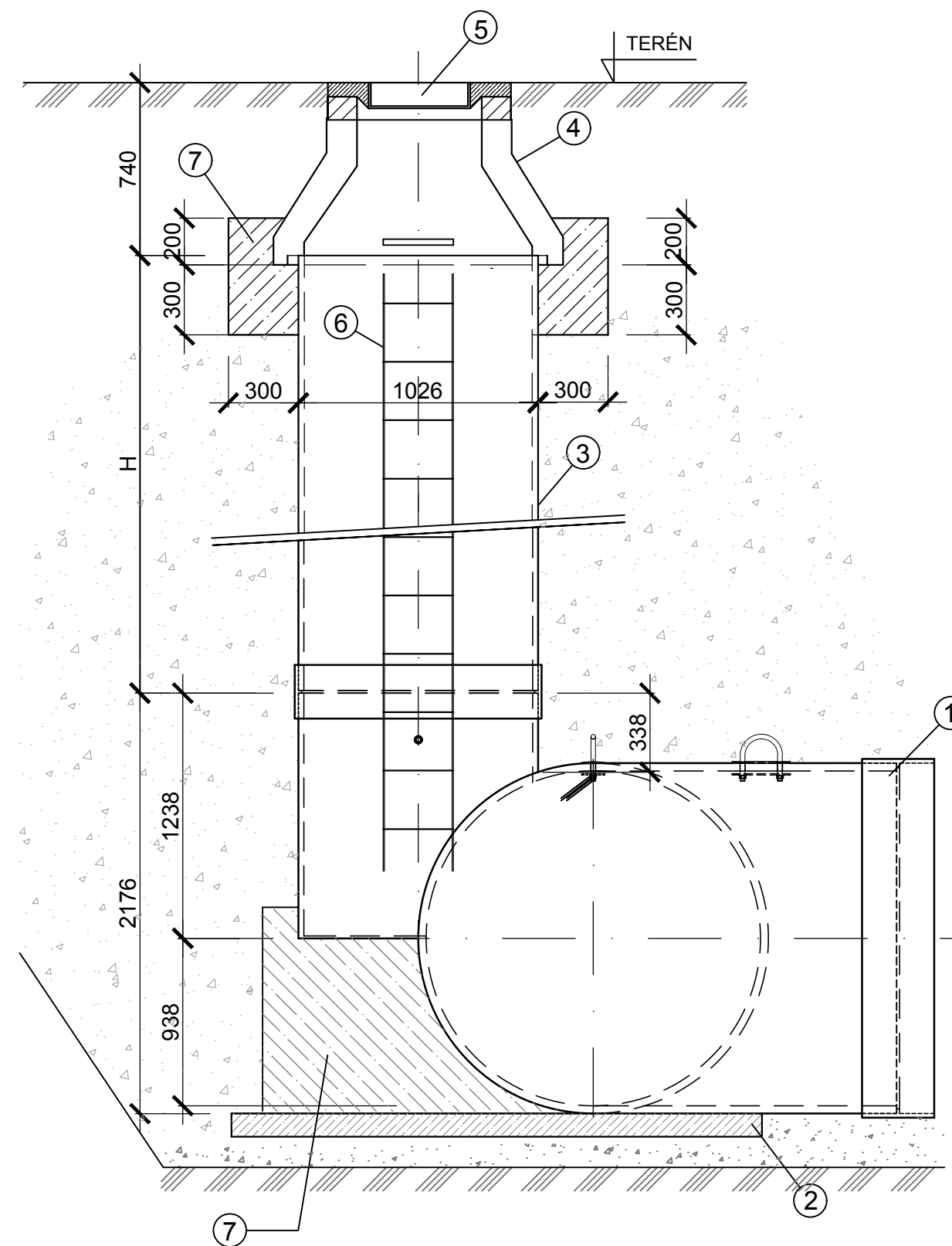
NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava		
STAVEBNÝ DOZOR Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava		PEČIATKA
ZODPOVEDNÝ SD		PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY Doprava STRABAG	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA ING. J. ROVNAN	PEČIATKA PODPIS

MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

SO 515

ZHOTOVITEĽ DSRs: DOPRAVOPROJEKT DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava	
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I HL. INŽ. PROJEKTU Č. ZÁKAZKY	ING. J. HARVANČÍK ING. M. KODAJOVÁ 7782-03	PODPIS PODPIS PODPIS	
PODZHOTOVITEĽ DSRs: DOPRAVOPROJEKT DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT VYPRACOVAL KONTROLOVAL	ING. PETER MÉSZAŘOS Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ ROMAN ZÁLEŠÁK
KRAJ: OKRES:	NITRIANSKY NITRA	KATASTR. ÚZEMIE: k.ú. Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor	DÁTUM FORMÁT
OBJEKT / BUILDING SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I		DÁTUM FORMÁT	09.2018 4A4
NÁZOV PRÍLOHY / TITLE KANALIZAČNÁ ŠACHTA PRE POTRUBIE DN300-DN600 CANALIZATION SHAFT FOR PIPE DN300-DN600		MIERKA STUPEŇ ČÍS. ZÁKAZKY	1:25 DSRS 7782-03
		ČÍS. SUPRAVY:	ČÍS. PRÍLOHY: 006

REZ A-A



PODORYS

2500

1500
(987)

2739,3

1400,5

1750,5

550,5

3267,9

1

- 1 RÚRA OLS DN 1800
- 2 PODKLADNÁ BETÓNOVÁ DOSKA
- 3 SKLOLAMINÁTOVÁ ŠACHTA DN 1000
- 4 BETONOVÝ KONUS (v=580mm)
- 5 BETÓNOVÝ ŠACHTOVÝ POKLOP S RÁMOM (v=160mm)
- 6 VÝLEZOVÝ REBRÍK (NEREZ)
- 7 OBETÓNOVANIE ŠACHTY

MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

SO 515

ZHOTOVITEL DSRs:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava			
RIADITEL DIV. BRATISLAVA I		ING. J. HARVANČÍK		PODPIS	
HL. INŽ. PROJEKTU		ING. M. KODAJOVÁ		PODPIS	
Č. ZÁKAZKY		7782-03			

ZHOTOVITEL DSRs:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT		ING. PETER MÉSÁROS		PODPIS	
VYPRACOVAL		Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ		PODPIS			
KONTROLOVAL		ROMAN ZÁLEŠÁK		PODPIS			

KRAJ: NITRIANSKY		KATASTR. ÚZEMIE:		DÁTUM		09.2018	
OKRES: NITRA		k.ú. Mlynáre, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor		FORMÁT		4A4	
OBJEKT / BUILDING SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I				MIERKA		1:25	
				STUPEŇ		DSRS	
				ČÍS. ZÁKAZKY		7782-03	

NÁZOV PRÍLOHY / TITLE KANALIZAČNÁ ŠACHTA PRE POTRUBIE DN1800-DN2000 CANALIZATION SHAFT FOR PIPE DN1800-DN2000		ČÍS. SÚPRAVY:		ČÍS. PRÍLOHY:	
				007	



REZ A-A'

REZ A-A'

OS POTOKA DOBROŤKA

DLAŽBA Z KAMEŇA HR. 200 mm
BETÓN VC 30/37-XF4
PODKLADNÝ ŠTRKOPIESOK
SO ZHUTNENÍM HR. 100 mm

SPÄTNÁ (KONCOVÁ) KLAPKA
NA POTRUBIE DN250

ZATRÁVNENIE

TERÉN

140,339 140,492 141,069 141,154 142,221 142,242 143,20

250 300 200 100 380 200 100

300 1603 1903 604

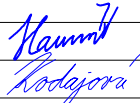
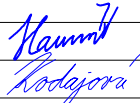
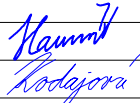
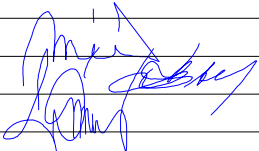
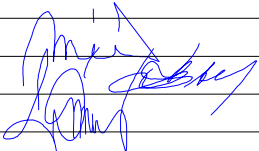
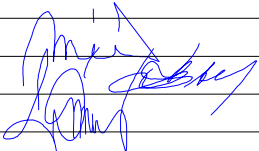
OBSYP POTRUBIA ŠTRKOPIESKOM fr. 8/22 mm
KANALIZAČNÉ POTRUBIE PLAST (PP, PVC) DN250
PIESKOVÉ LÔŽKO hr. 100mm

BETÓNOVÁ PÄTKA
BETÓN VC 30/37-XF4

DLAŽBA Z BETÓN. TVÁRNIC 150x150x50 mm
BETÓN VC 30/37-XF4
PODKLADNÝ ŠTRKOPIESOK SO ZHUTNENÍM

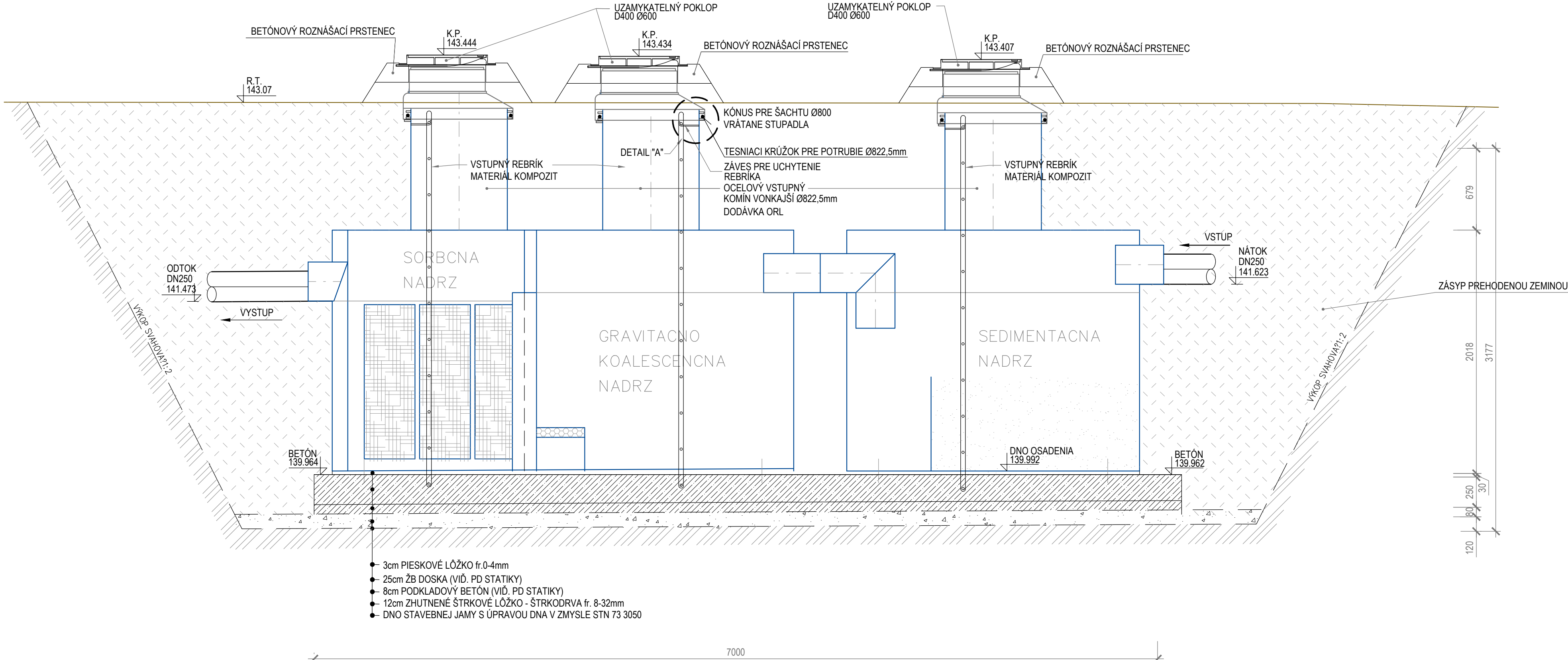
MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

SO 515

PHOTOGRÁF DSR:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava <table><tr><td>RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I</td><td>ING. J. HARVANIČ</td><td>PODPIS</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>HL. INŽ. PROJEKTU</td><td>ING. M. KODAJOVÁ</td><td>PODPIS</td></tr><tr><td>Č. ZÁKAZKY</td><td>7782-03</td><td></td></tr></table>		RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANIČ	PODPIS		HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS	Č. ZÁKAZKY	7782-03				
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANIČ	PODPIS														
HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS														
Č. ZÁKAZKY	7782-03															
PODZHOTOVITEĽ DSR:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		<table><tr><td></td><td></td><td>PODPIS</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT</td><td>ING. PETER MÉSZÁROS</td><td>PODPIS</td></tr><tr><td>VYPRACOVAL</td><td>Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ</td><td>PODPIS</td></tr><tr><td>KONTROLOVAL</td><td>ROMAN ZÁLEŠÁK</td><td>PODPIS</td></tr></table>				PODPIS		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MÉSZÁROS	PODPIS	VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ	PODPIS	KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK	PODPIS
		PODPIS														
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MÉSZÁROS	PODPIS														
VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ	PODPIS														
KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK	PODPIS														
KRAJ: NITRIANSKY OKRES: NITRA KATASTR. ÚZEMIE: k.ú. Mlynské, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor		DÁTUM: 09.2018 FORMÁT: 3A4 MIERKA: 1:50 STUPEŇ: DSR ČÍS. ZÁKAZKY: 7782-03														
OBJEKT / BUILDING SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I		NÁZOV PRÍLOHY/ TITLE VÝUSTNÝ OBJEKT DRAIN OBJECT														

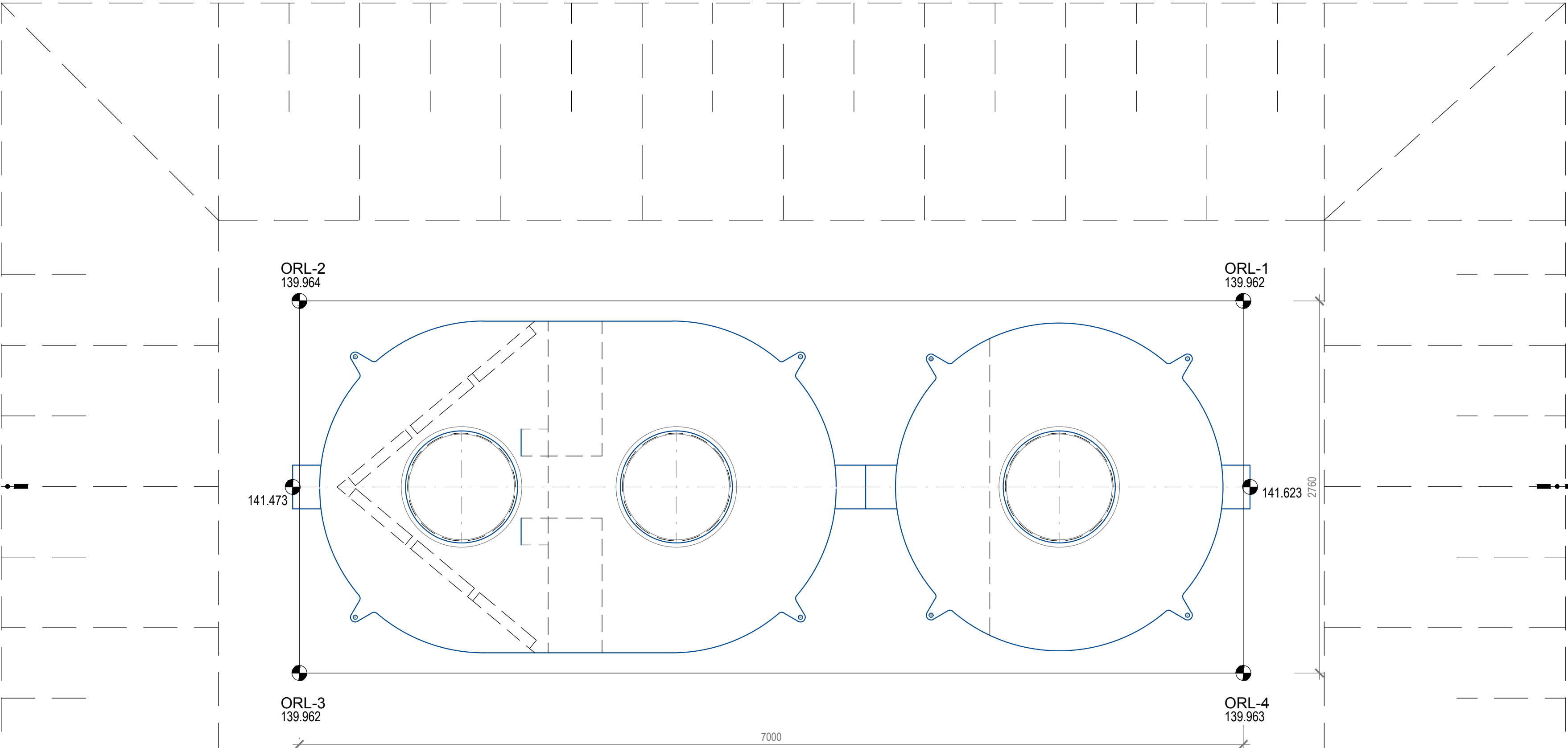
↗ REZ A-A`
1:25

NATURA ORLS - 30 l/s



✎ PÔDORYS
1:25

↑ A

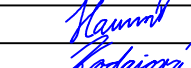
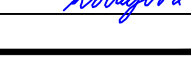
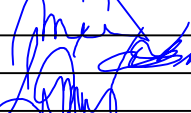


↑ A

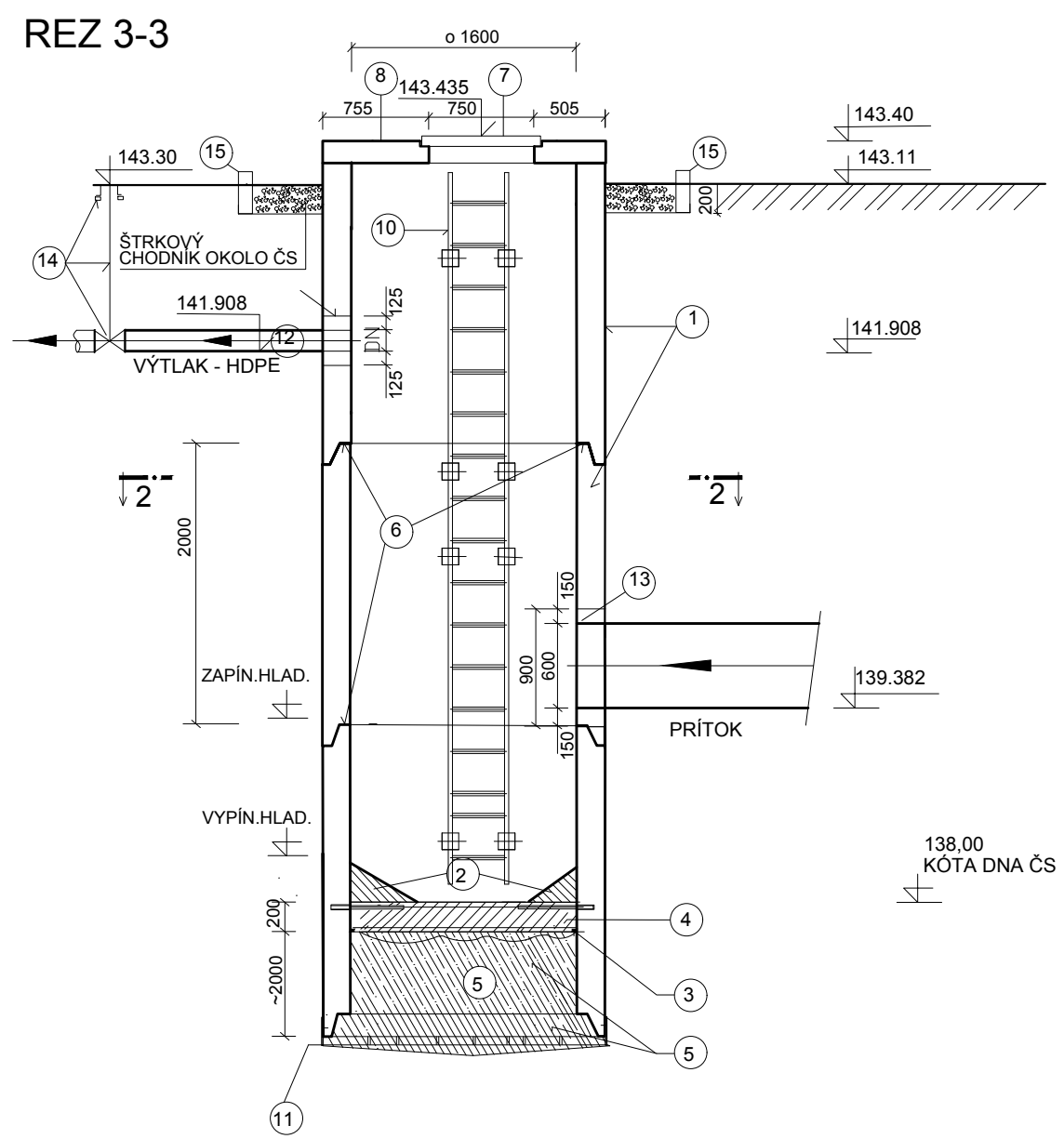
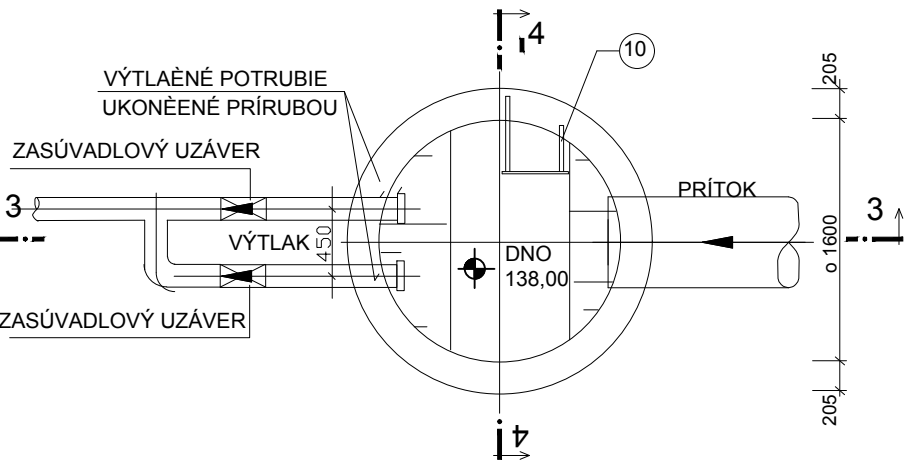
NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
ZODPOVEDNÝ SD		PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY  	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA	PEČIATKA ING. J. ROVNÁN PODPIS

MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

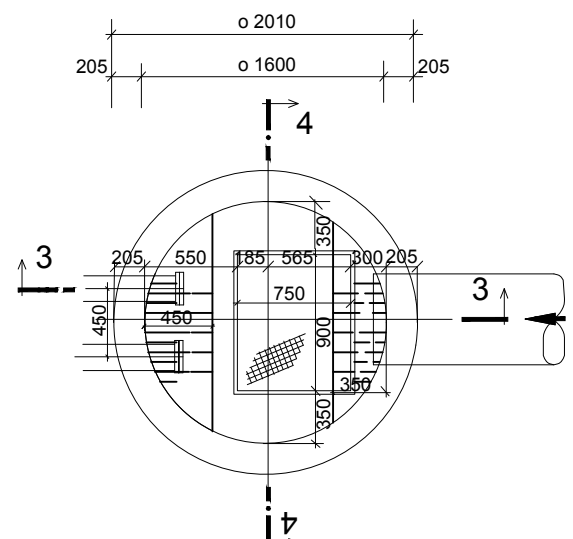
SO 515

ZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 82203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava	
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANČÍK	PODPIS	
HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS	
C. ZAKAZKY	7782-03		
PODZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 82203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MEŠZÁROS
		VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ
		KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK
		PODPIS	
KRAJ: OKRES:	NITRIANSKY NITRA	KATASTR. ÚZEMIE: k.ú. Mlynáre, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor	DÁTUM FORMÁT
		09.2018 6A4	
OBJEKT / BUILDING		MIERKA	1:25
SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA		STUPEŇ	DSRS
SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I		ČÍS. ZAKAZKY	7782-03
VÍZOV PRÍLOHY / TITLE		ČÍS. SUPRAVY:	ČÍS. PRÍLOHY:
DETAIL ORL S VÝKONOM DO 30 l/s DETAIL OF OIL SEPARATOR POWER WITHIN 30L/S			009

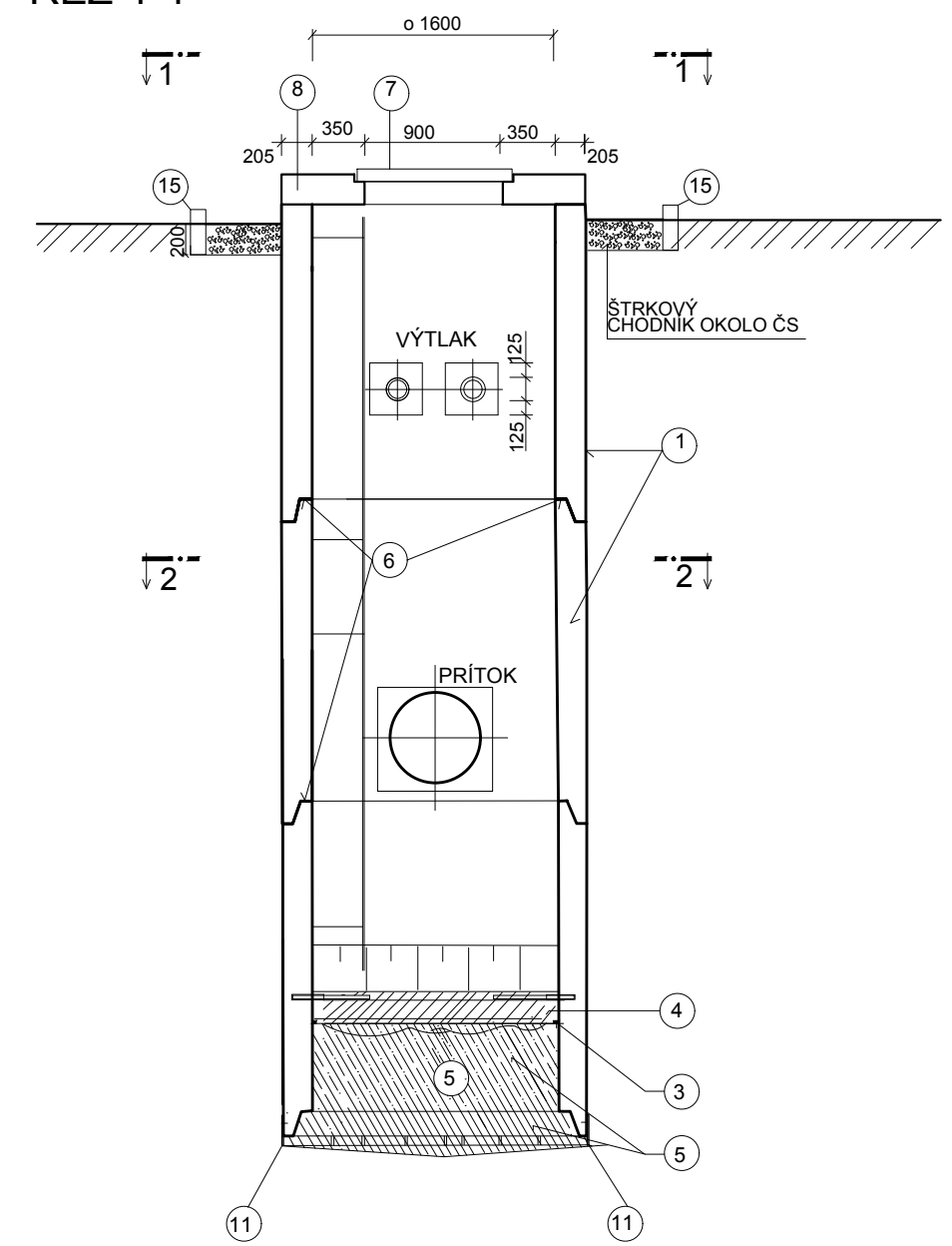
ČS TYP 1
PRIEMER ČS 1600



PÔDORYS



REZ 4-4



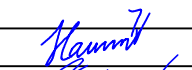
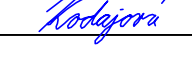
LEGENDA

- 1 KANALIZAČNÉ RÚRY TZR 131-160
VÝŠKA SKRUŽÍ PREMENLIVÁ PODĽA VÝKAZOV ČS
(2000mm,1500mm,1000mm)
- 2 BETÓN C 30/37-XF3
- 3 NALEPENÝ TESNIACI BOBTNAJÚCI PÁS
- 4 ŽEL.BET.DOSKA V- C 30/37-XF3
(vystužená 2xKARI sieťou ø 8mm s okami 15x15cm a oceľ.trnami,
trny ø16 - dl.500 vyvŕtaných do otvorov
ø20 - hl.150 - 8ks)
- 5 BETÓN C 16/20
(hrúbka pre priemer 2200 = 1300mm)
- 6 TESNENIE SKRUŽÍ
- 7 POKLOP 750x900 S RÁMOM OSAĎENÝM DO ŽB PRÍKLOPU,
MATERIÁL : V TERÉNE RÝHOVANÝ PLECH,
V CESTE LIATINOVÝ POKLOP D400
- 8 ŽELEZOBET. PRÍKLOP - STAV. PREFABRIKÁT
BETÓN- STN EN 206-1-C30/37-XF3, XD3
- 9 CEMENTOVÁ MALTA
- 10 VSTUPNÝ REBRÍK 1ks
POZN. : UMIESTNENIE REBRÍKA BUDE VYKONANÉ PO
UPRESNENÍ DISPOZIČNÉHO RIEŠENIA
PRI REALIZÁCII
- 11 OCEĽOVÝ BRIT 1ks
- 12 PRECHODOVÝ KUS
- 13 PRECHODOVÝ KUS PRE DN 300 1ks
- 14 ZASÚVADLOVÝ UZÁVER+ZEMNÁ SÚPRAVA
+UZÁVEROVÝ POKLOP
- 15 BETÓNOVÝ OBRUBNÍK

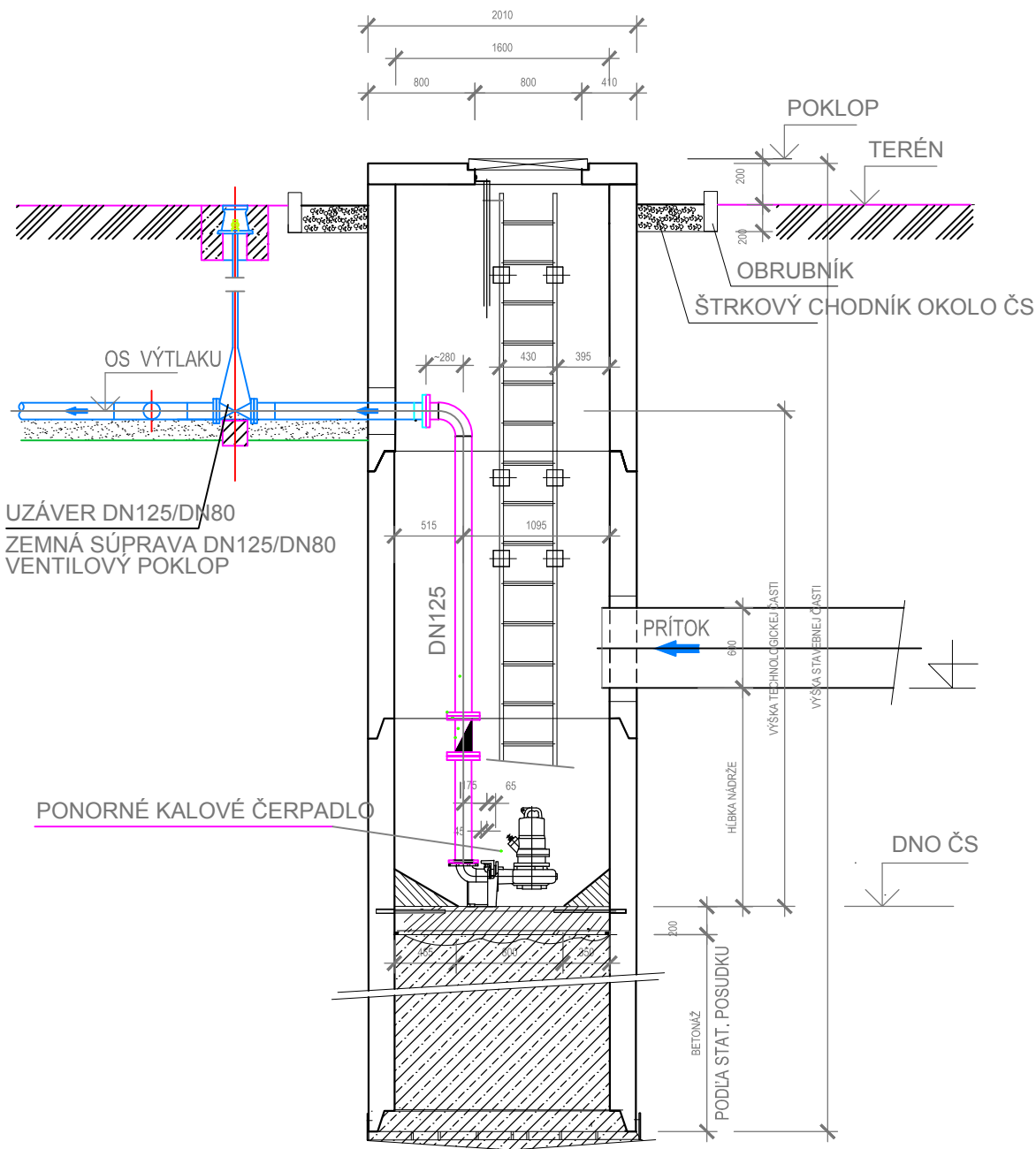
NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
ZODPOVEDNÝ SD		PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY  	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	PEČIATKA
RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA		ING. J. ROVNAN
		PODPIS

MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

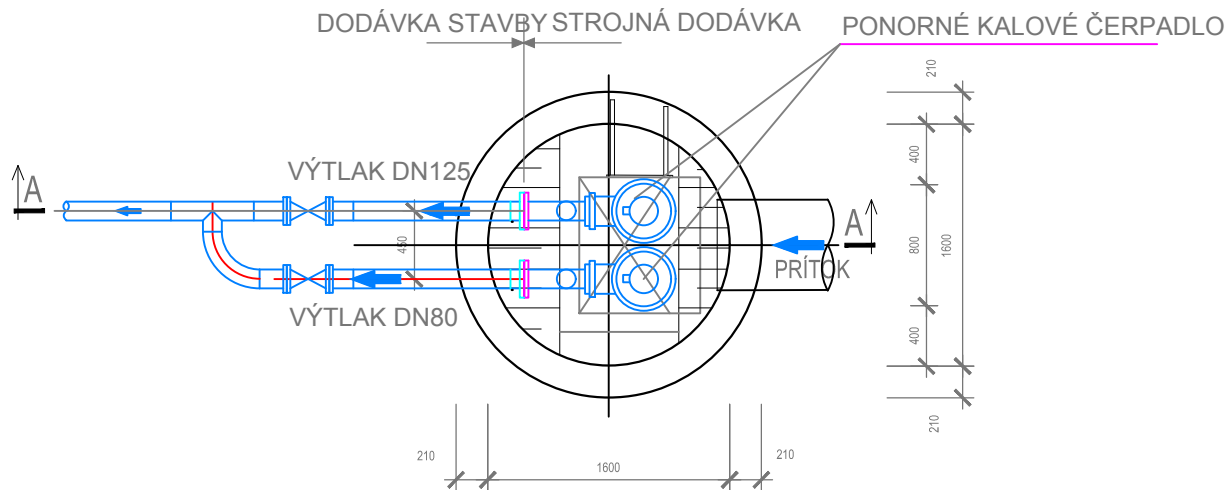
SO 515

ZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava	
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANČÍK	PODPIS	
HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS	
Č. ZÁKAZKY	7782-03		
PODZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MÉSŽÁROS
		VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ
		KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK
KRAJ: OKRES:	NITRIANSKY NITRA	KATASTR. ÚZEMIE: k.ú. Mlynáre, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor	DÁTUM FORMÁT
		09.2018 3A4	
OBJEKT / BUILDING		SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I	MIERKA STUPEŇ
		1:50 DSRS	
NÁZOV PRÍLOHY / TITLE		PREČERPÁVACIA ŠACHTA (STAVEBNÁ ČASŤ) PUMP SHAFT (CONSTRUCTIONAL PART)	ČÍS. ZÁKAZKY 7782-03
		ČÍS. SÚPRAVY:	ČÍS. PRÍLOHY: 010

REZ A-A



PÔDORYS



POZNÁMKA : VÝPIS TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ JE UVEDENÝ V TECHNICKEJ SPRÁVE.

NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
ZHOTOVITEĽ STAVBY  	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	PEČIATKA
	RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA ING. J. ROVNAN	PODPIS

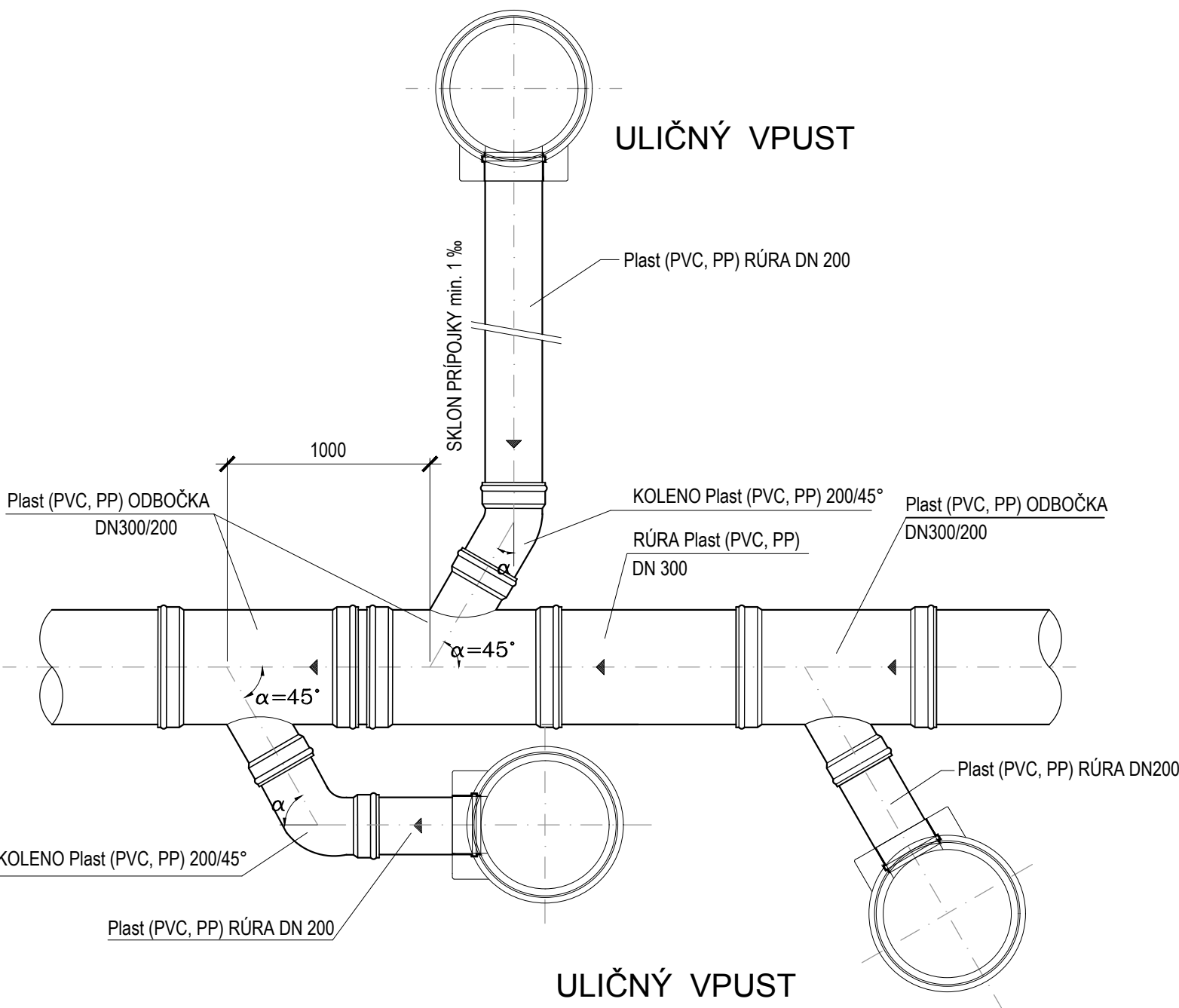
MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

SO 515

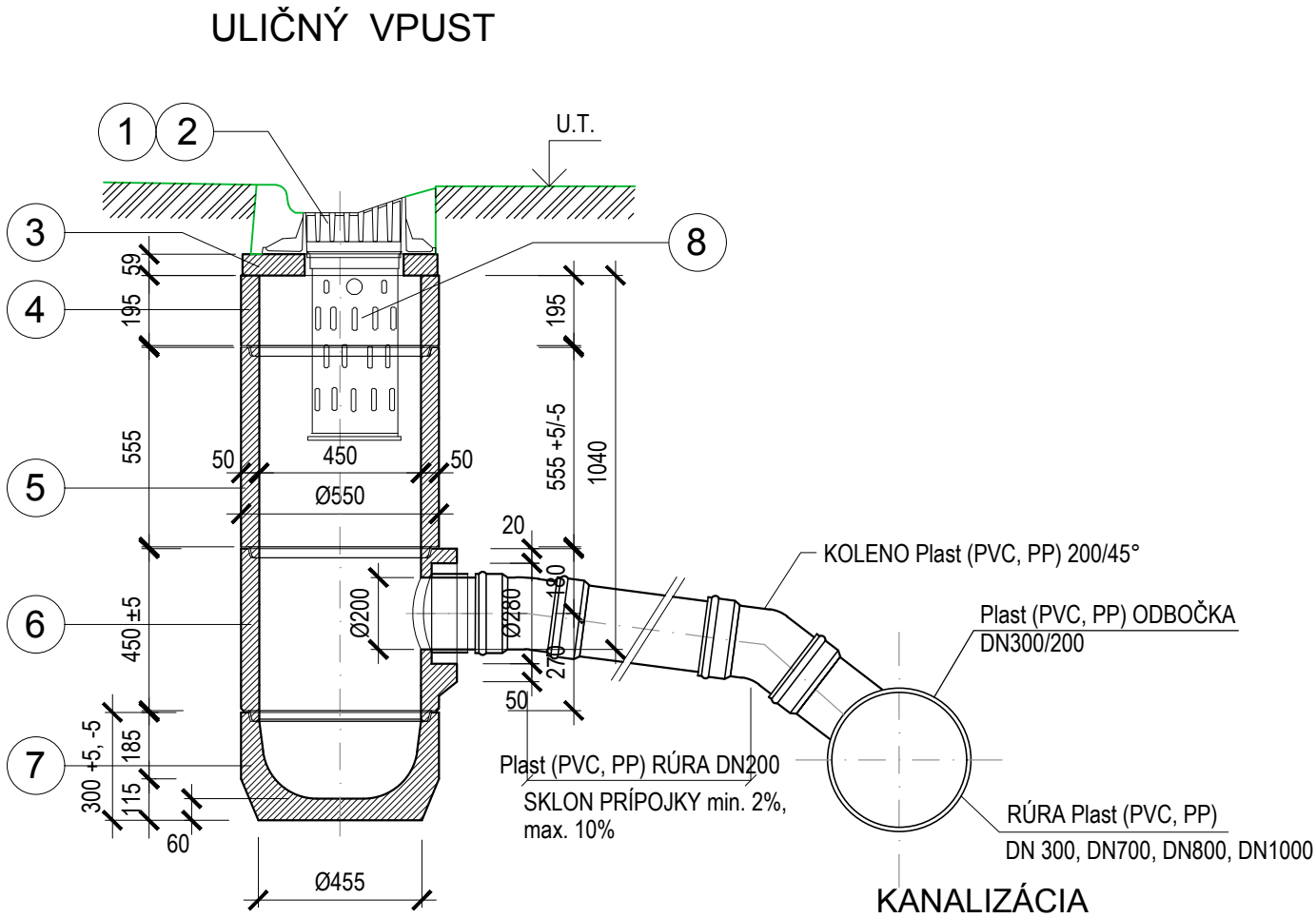
ZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4	DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava		
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANČÍK	PODPIS	
HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS	
Č. ZÁKAZKY	7782-03	PODPIS	
PODZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. PETER MÉSZÁROS
		VYPRACOVAL	Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ
		KONTROLOVAL	ROMAN ZÁLEŠÁK
KRAJ:	NITRIANSKY	KATASTR. ÚZEMIE:	DÁTUM
OKRES:	NITRA	k.ú. Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor	09.2018
OBJEKT / BUILDING		FORMÁT	2A4
SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA		MIERKA	1:50
SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I		STUPEŇ	DSRS
VÝZOV PRÍLOHY / TITLE		ČÍS. ZÁKAZKY	7782-03
PREČERPÁVACIA ŠACHTA (TECHNOLOGICKÁ ČASŤ)		ČÍS. SUPRAVY:	ČÍS. PRÍLOHY:
PUMP SHAFT (TECHNOLOGICAL PART)			011

VZOROVÉ NAPOJENIE PRÍPOJKY Z UV DO KANALIZÁCIE

PÔDORYS



REZ



LEGENDA

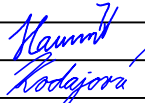
Č.	OZNAČENIE VÝROBKU	MATERIÁL	KS
1	MREŽA S NÁLEVKOU, tr. D400, DIN 19583-13	ŠEDÁ LIATINA	1
2	RÁM, tr. D400 DIN 19583-1	ŠEDÁ LIATINA	1
3	PRSTENEC POD RÁM - DIELEC h=100 MM	C35/45	1
4	DIELEC h=295 MM	C35/45	PODĽA VÝŠKY VPUSTU
5	DIELEC h=555 MM	C35/45	
6	STREDNÝ DIEL S OTVOROM DN200 PRE PVC RÚRY	C35/45	1
7	SPODNÝ DIEL S KALOVOU PRIEHLBŇOU	C35/45	1
8	LAPAČ NEČISTÔT A4 h= 600 mm, DIN 4052	POZINKOVANÝ PLECH	1

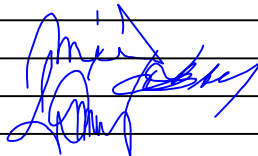
POZN.: ULIČNÉ VPUSTY SÚ SÚČASŤOU OBJ. 129 a 131

NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
ZODPOVEDNÝ SD		PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY  	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	PEČIATKA
RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA		ING. J. ROVNAN PODPIS

MANUÁL UŽÍVANIA STAVBY

SO 515

ZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava			
RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I		ING. J. HARVANČÍK		PODPIS 	
HL. INŽ. PROJEKTU		ING. M. KODAJOVÁ		PODPIS	
Č. ZÁKAZKY		7782-03			

PODZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4				PODPIS	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT		ING. PETER MÉSŽÁROS		PODPIS 	
VYPRACOVAL		Ing. LUCIA ŠTAUDEROVÁ		PODPIS	
KONTROLOVAL		ROMAN ZÁLEŠÁK		PODPIS	

KRAJ: NITRIANSKY		KATASTR. ÚZEMIE:		DÁTUM		09.2018	
OKRES: NITRA		k.ú. Mlynáre, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor		FORMÁT		3A4	
OBJEKT / BUILDING SO 515 ODVODNENIE PARKOVISKA OV (PARKING) I. FÁZA SO 515 DRAINAGE OF PARKING POT OV - PHASE I				MIERKA		1:10	
				STUPEŇ		DSRS	
				ČÍS. ZÁKAZKY		7782-03	
NÁZOV PRÍLOHY/ TITLE NAPOJENIE PRÍPOJKY Z UV DO KANALIZÁCIE				ČÍS. SÚPRAVY:		ČÍS. PRÍLOHY: 012	