

Zhotovitel:
IMARI spol. s r.o.
Herdovská 935, 198 00 Praha 9

Datum:
02/2021

Zastoupený:
Ing. Ondřej Kaplan

Číslo zakázky:
21.01.13

Hlavní inženýr projektu:
Ing. Ondřej Kaplan

Kontrola:
Ing. Ondřej Kaplan

Objednatel:
Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí

Zastoupený:
Michal Nezdařil, odbor rozvoje města, kontaktní osoba ve věcech
smluvních a technických



D.1.1.3 SO 301 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SPOLEČNÁ DOKUMENTACE NA AKCI:

PARKOVIŠTĚ KLADSKÁ, ÚSTÍ NAD ORLICÍ

OBSAH

a)	identifikační údaje objektu,	3
b)	stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,	3
c)	vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,	3
d)	vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,	3
e)	zdůvodnění funkčního a technického řešení	5
f)	Popis napojení na dosavadní sítě	6
g)	Řešení objektu z hlediska ŽP a BOZP	6
h)	Péče o bezpečnost práce a technických zařízení	6
i)	Technické a kvalitativní podmínky	6
j)	Plán kontrolních prohlídek stavby	7
k)	Ochrana proti agresivnímu prostředí	7
l)	Ochrana inženýrských sítí	7

a) identifikační údaje objektu,

Název objektu: SO 301 Dešťová kanalizace

Druh stavby: vodohospodářská nová stavba

Oblast: Ústí nad Orlicí

Místo stavby: k.ú. Ústí nad Orlicí

Kraj: Pardubický

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

V rámci tohoto stavebního objektu je řešeno odvod vody z krytu vozovky. Povrchové vody z parkovacího pásu jsou pomocí vegetační dlažby vsakovány do podloží. Zelený středový pruhu mezi parkovacími pásy s mělkým vsakovacím průlehem-rýha šířky 1,0m s drenážní trubkou DN 200, která je napojena do prefabrikované ŽB horské vpusti o rozměrech 1,5m x 0,9m x 1,15m se zákrytovou deskou včetně mříže. Povrchové vody z asfaltového krytu jsou svedeny podél obrub do uličních vpustí. Ve zlomu zemní pláň komunikace je vedena drenáž DN 200, která je zaústěna do uličních vpustí.

Kanalizační stoka „Z1“ dešťové kanalizace je ze sklolaminátového potrubí DN 300 třídy tuhosti SN 20000. Přípojky uličních vpustí a horské vpustě jsou z PVC DN 200. Dešťová kanalizace parkoviště je vybavena odlučovačem lehkých kapalin s odtokem 10l/s.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,

- Geodetické zaměření za využití technické mapy z portálu GEOVAP
- Digitální mapy katastru nemovitostí a pozemkového katastru
- Výpisy z katastru nemovitostí z IS ČUZK
- Fotografická dokumentace
- Zákres stávajících inženýrských sítí
- Digitální ortofotomapa

Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum vychází z rešerše geologických map. Horninový typ: sediment zpevněný; Hornina: pískovce vápnito-jílovité, glaukonitické; První hornina pod kvartérem: jíl; Zatřídění zemin bylo odhadnuto následovně (ČSN 73 3050): tř. I – 100 %

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,

Jedná se o nově budovaný systém odvodu dešťových vod. Na trubním vedení je jeden vodohospodářský objekt odlučovače lehkých kapalin s odtokem 10l/s.

Odlučovač lehkých kapalin nevyžaduje trvalou obsluhu, jeho provoz bude probíhat v návaznosti na přítok odpadních vod automaticky. Obsluha odlučovače sestává z vizuální kontroly stavu zařízení a hladin, zajištění rozborů v četnosti požadované vodohospodářským orgánem, těžení kalu z kalových prostor, sběru odloučených lehkých kapalin v určeném intervalu a vedení provozního deníku.

D.1.1.1 SO 301 TECHNICKÁ ZPRÁVA (DÚR + DSP)

Jmenovitá velikost odlučovače lehkých kapalin se vypočítá podle vzorce:

$$NS = f_d (Q_r + f_x Q_s)$$

kde jednotlivé symboly znamenají:

NS..... jmenovitá velikost odlučovače

Q_r maximální odtok dešťových vod (l/s)

Q_s maximální odtok ostatních znečištěných vod (l/s)

f_d koeficient měrné hmotnosti pro rozhodující lehkou kapalinu dle skladby odlučovacího zařízení

pro odlučovače gravitačně – koalescenční s předřazeným lapačem kalu (všechny AS TOP) a lehké kapaliny v rozpětí hustoty 0,85 – 0,95 g/cm³ $f_d = 1$

f_x koeficient zohledňující nepříznivé podmínky pro odlučování

pro srážkové vody $f_x = 1$

Maximální odtok dešťových vod Q_r (l/s) se vypočítá ze vzorce:

$$Q_r = \Psi \cdot i \cdot A$$

kde jednotlivé symboly znamenají:

i intenzita návrhového deště (l/s/ha)

A odvodňovaná plocha (ha)

Ψ odtokový koeficient

Odlučovače lehkých kapalin typu AS TOP patří svým účelem a konstrukcí do kategorie „Zařízení na úpravu a čištění vod“ (číslo celního sazebníku 84212190).

Základním materiálem pro stavbu nádrží odlučovačů AS TOP je integrální a homogenní polypropylen, ze kterého je vyrobena nádrž, dělicí stěny v nádrži, technologické prostory, víko nádrže, nadstavby a vstupní šachty. Všechny typy odlučovačů AS TOP je možné v souladu s ČSN EN 858-1 označit jako odlučovače s usazovacím prostorem, s gravitační a koalescenční částí odlučování (tzn. základní schéma dle ČSN EN 858-1 je S – II – I). Po doplnění tohoto základního odlučovače o dočišťovací stupeň se sorpčním filtrem je možno uvažovat s třídou odlučovače dle schématu S – II – Is.

Odlučovače typu AS TOP jsou dodávány jako kompletní odlučovací zařízení tvořené jednou nebo více nádržemi nebo jako jednotlivá samostatná zařízení, umožňující sestavení odlučovacího zařízení dle požadavků projektanta.

Základní technologické parametry odlučovačů jsou navrženy v souladu s prEN 858, DIN 1999, ÖNORM B5101, ČSN 75 6551 a směrnicemi Asociace čistírenských expertů ČR – AČE/ČAO 301 a AČE/ČAO 302.

Samonosná nádrž kombinace plast – beton je určena k betonáži až na místě osazení ve stavební jámě. Plastová konstrukce nádrže je vybavena betonářskou výztuží, fixovanou na plášť nádrže s předepsanou tloušťkou krycí vrstvy betonu. Po osazení nádrže na podkladní beton je nádrž zcela připravena k betonáži.

D.1.1.1 SO 301 TECHNICKÁ ZPRÁVA (DÚR + DSP)

Konstrukce typového odlučovače je navržena tak, aby po vybudování plastového skeletu bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypání v hloubce 5,0 m. Odlučovač je staticky dimenzován na přetížení na terénu konstrukcí vozovky s pojezdem těžkých vozidel. Odlučovač je dimenzován na tyto základní návrhové parametry:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ▪ zásyp zeminou o těchto parametrech | měrná hmotnost 2000 kg/m ³ |
| | koef. zem. tlaku v klidu $K_r = 0,5$ |
| ▪ nahodilé zatížení od vozidla na střed poklopu | $F = 50 \text{ kN}$ |
| ▪ vztlak podzemní vody na výšku | $H_{pv} = 2,0 \text{ m}$ |
| ▪ předpokládaný beton pro betonáž odlučovače | C ú30/40 |
| ▪ betonářská výztuž V 10425 Ø 12, Kari síť KZ 05 (Ø 8/8 – 150/150) | |

Při způsobu instalace celého odlučovače do terénu je nutno k těmto hodnotám přihlížet a v případě potřeby provést další statické zajištění (např. kvalitnější betonová směs, větší dimenze výztuže apod.).

Horní okraj nádrže je upraven pro betonáž stropní desky a k nasazení kanalizačních prefabrikovaných skruží, které tvoří dřík vstupních a manipulačních šachet, zakončených prefabrikovaným kónusem.

Následnou funkcí plastového pláště nádrže po betonáži (ztracené bednění) je ochrana nosné betonové konstrukce (izolační schopnost). Vrstva plastu jak z venkovní strany, tak i vnitřní, je vodotěsná. Venkovní plášť slouží jako ochrana před agresivitou hladových spodních vod nebo vod se síranovou agresivitou a jako izolace proti vnikání balastních vod do kanalizačního systému. Vnitřní plášť zabezpečuje kvalitní povrch, dobré hydraulické poměry průtoku a ochranu před agresivitou zaolejovaných vod.

e) zdůvodnění funkčního a technického řešení

Povrchové vody z parkovacího pásu jsou pomocí vegetační dlažby vsakovány do podloží. Zelený středový pruhu mezi parkovacími pásy s mělkým vsakovacím průlehem-rýha šířky 1,0m s drenážní trubkou DN 200, která je napojena do prefabrikované ŽB horské vpusti o rozměrech 1,5m x 0,9m x 1,15m se zákrytovou deskou včetně mříže. Povrchové vody z asfaltového krytu jsou svedeny podél obrub do uličních vpustí. Ve zlomu zemní pláň komunikace je vedena drenáž DN 200, která je zaústěna do uličních vpustí.

Kanalizační stoka „Z1“ dešťové kanalizace je ze sklolaminátového potrubí DN 300 třídy tuhosti SN 20000. Přípojky uličních vpustí a horské vpustě jsou z PVC DN 200. Dešťová kanalizace parkoviště je vybavena odlučovačem lehkých kapalin s odtokem 10l/s.

Trubní vedení bude provedeno ze sklolaminátových trub DN 300 SN20000 v délce 36,70m. ŽB prefabrikovaných šachet typizované konstrukce pr. 1000. Sklolaminátové trubky budou splňovat požadavek limitní kruhové deformace 4%. Všechny šachty budou ukončeny kónusem a betonovým poklopem ve výšce terénu.

Uložení šachet bude provedeno na zhutněnou vrstvu ŠD o mocnosti min 300 mm. Uložení potrubí bude provedeno v paženém výkopu. Pažení bude provedeno pažíci boxy / příložné pažení. Výkopy byly navrženy tak, aby max hl. byla 5 m. Zpětný zásyp potrubí bude proveden dle TKP 3.

Uliční vpustě budou snižené s kalovým prostorem, s prefabrikovaným sifonem. Mříž litinová 500x500 s rámem D400. Připojení PVC DN 200.

f) Popis napojení na dosavadní síť

Dešťová kanalizace se napojuje do jednotné splaškové kanalizace DN 300 v ul. Kladská. Materiál trub kamenina. Úhel napojení je 70°. Správcem kanalizační sítě je společnost TEPVOS, spol. s r.o., Královéhradecká 1566, 562 01 Ústí nad Orlicí. Vzdálenost odlučovače lehkých kapalin od napojení kanalizace je 11m

g) Řešení objektu z hlediska ŽP a BOZP

Před zahájením stavby je nutné, aby zhotovitel zajistil u správců sítí jejich vytýčení. Zemní práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky a dodavatel je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce. Práce v ochranném pásmu IS musí být prováděny v souladu s podmínkami správců IS.

h) Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Při provádění stavby a jejím následném provozu musí být dodrženy zákony a nařízení vlády, vyhlášky a směrnice ministerstva, rezortní předpisy, instrukce, metodické pokyny, návody, sdělení a bezpečnostní předpisy vytvářející předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro zajištění ochrany zdraví pracujících a k dodržování bezpečnosti práce budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízení v platném znění.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá dodavatel stavby.

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno tím, že na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

i) Technické a kvalitativní podmínky

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

j) Plán kontrolních prohlídek stavby

Na základě pravomocného stavebního povolení oznámí stavebník SÚ před zahájením realizace stavby název zhotovitele a stavebního dozoru stavby.

Po předání a převzetí staveniště zhotovitelem stavby, zhotovitel zajistí vytyčení prostorové polohy stavby, ke kterému bude přizván zástupce stavebního úřadu v rámci kontrolních prohlídek stavby.

V průběhu realizace stavby bude stavebník zajišťovat kontrolní dny stavby, ke kterým bude zhotovitelem přizván zástupce SÚ v rámci kontrolních prohlídek stavby.

Po dokončení realizace stavby, stavebník požádá SÚ o stanovení termínu provedení závěrečné prohlídky stavby a současně o sdělení, zda stavba dle § 120- 122 zákona č. 183 (SZ) může být užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu a které doklady stavebník k provedení závěrečné kontrolní prohlídky předloží.

k) Ochrana proti agresivnímu prostředí

Při návrhu nebyly použity materiály, které odolávají zvýšené agresivitě prostředí.

l) Ochrana inženýrských sítí

Stavba leží v ochranném pásmu inženýrských sítí. Zhotovitelem stavby budou splněny podmínky jednotlivých správců sítí. Jedná se zejména:

Kabelová televize Ústí nad Orlicí, spol. s r.o.	podzemní komunikační vedení
ČEZ Distribuce a.s.	podzemní kabely NN, VN, nadzemní NN, TS
TEPVOS, spol. s r.o.	vodovodní řady do DN 80, kanalizační řady do DN 500
	veřejné osvětlení
GridServices s.r.o.	plynovod STL DN 80, VTL DN 150
CETIN	podzemní komunikační vedení

ČR-Ministerstvo obrany, Agentura hospodaření s nemovitým majetkem

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s uvedeným vyjádření správce sítě.

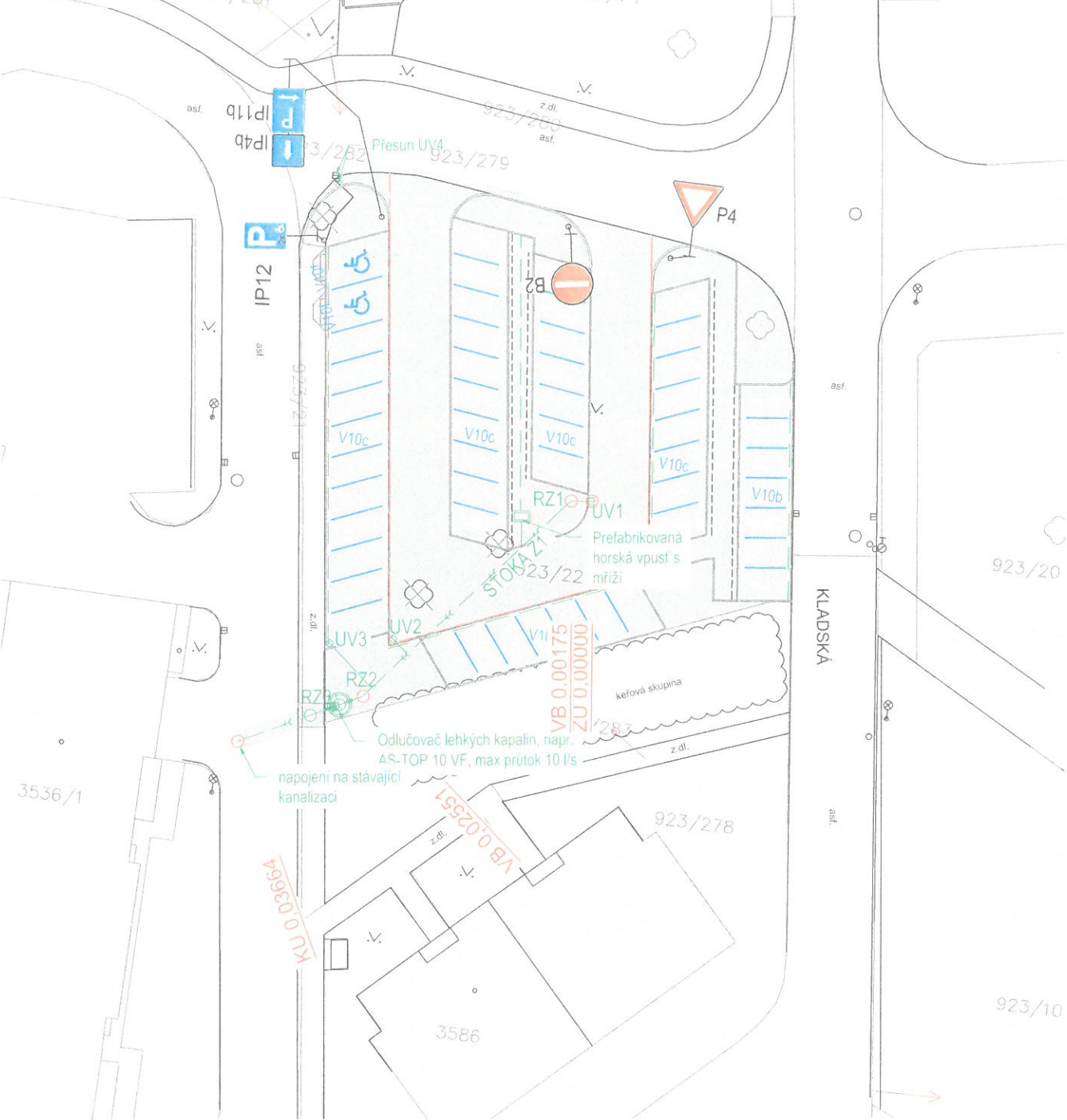
Před zahájením hlavních stavebních prací je nutné provést práce související s přípravou staveniště:

- vytyčení průběhu inženýrských sítí
- kontrola vytyčení inženýrských sítí ve staveništi

V Praze, únor 2021

Ing. Ondřej Kaplan

SITUACE DEŠŤOVÉ KANALIZACE



LEGENDA:

- STAVEBNÍ ÚPRAVY
- HRANY STAVBY
- NOVÁ KANALIZACE DEŠŤOVÁ

LEGENDA ZAMĚŘENÍ:

- katastr nemovitostí
- zpevněná plocha, obruba, žlab, rozhraní ploch, stavby
- ploty
- povrchové inženýrské znaky
- UV
- strom bez rozlišení
- sloup
- dopravní značení
- veřejné osvětlení

LEGENDA SÍTĚ:

- SÍTĚ SDĚLOVACÍ
- NN
- VN
- PLYN
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ JEDNOTNÁ
- VEŘEJNÉ OSV.
- VODOVOD

POZNÁMKY:

1) Inženýrské sítě jsou zakresleny orientačně

DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

- nové
- IP11c MONTÁŽ SDZ
 - V10c VODOROVNÉ DZ



D.1

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SO 301

Investor: Město Ústí nad Orlicí Sychrova 16 562 24 Ústí nad Orlicí IČ: 00279676		Stavba: Parkoviště Kladská, Ústí nad Orlicí		Projektant: Ing. Ondřej Kaplan	
Kraj: Pardubický		Obec: Ústí nad Orlicí		Vypracoval: Ing. Ondřej Kaplan	
Datum vydání: 02/2021		Stupeň: Společná dokumentace		Schválil: Ing. Ondřej Kaplan	
Hlavní projektant: IMARI spol. s r.o. Herdovská 935, 198 00 Praha imariprojekt@seznam.cz		Název přílohy: SITUACE TRUBNÍ VEDENÍ STOKA Z1		Č. zakázky: 21.01.13	
Form. A4:		Měřítko: 1:500		Paré č.:	Část: D.1.3
					Příloha č.: 2

PODÉLNÝ ŘEZ TRUBNÍ VEDENÍ
STOKA Z1

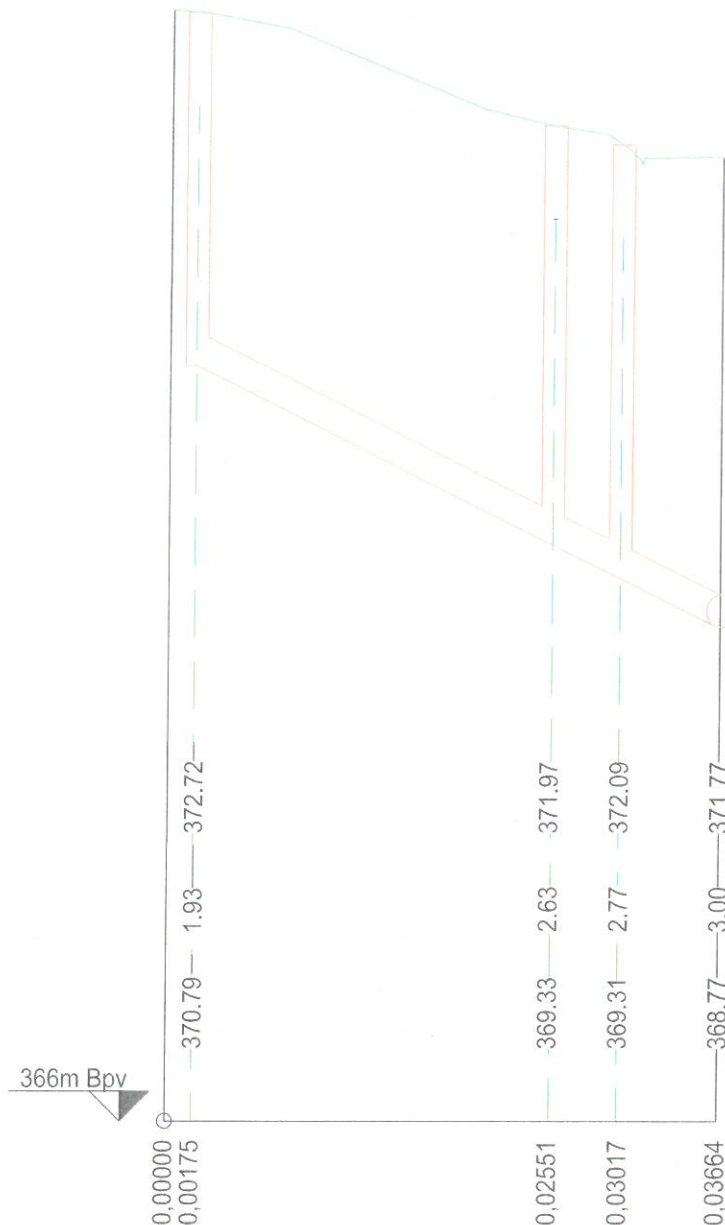
KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU:

HLOUBKY VÝKOPU:

KÓTA DNA POTRUBÍ:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:



D.1

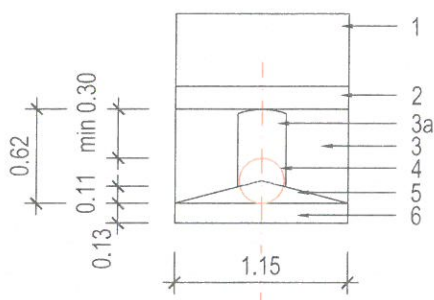
SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SO 301

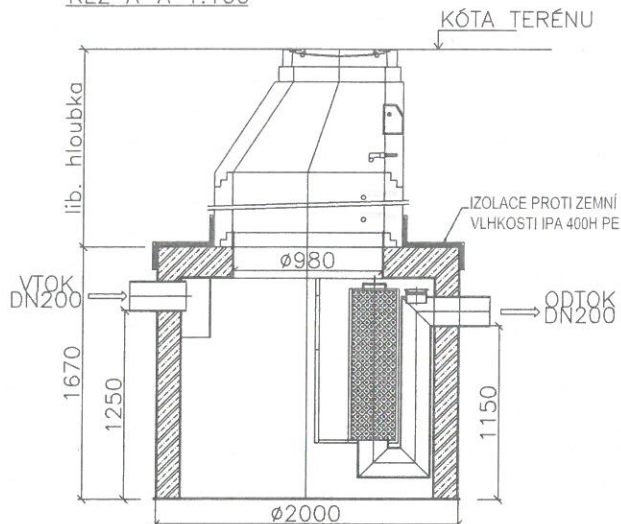
Investor: Město Ústí nad Orlicí Sychrova 16 562 24 Ústí nad Orlicí IČ: 00279676		Stavba: Parkoviště Kladská, Ústí nad Orlicí		Projektant: Ing. Ondřej Kaplan	
Kraj: Pardubický		Obec: Ústí nad Orlicí		Vypracoval: Ing. Ondřej Kaplan	
Datum vydání: 02/2021		Stupeň: Společná dokumentace		Schválil: Ing. Ondřej Kaplan	
Hlavní projektant: IMARI spol. s r.o. Herdovská 935, 198 00 Praha imariprojekt@seznam.cz		SO/IO/PS.: ..		Č. zakázky: 21.01.13	
Název přílohy: PODÉLNÝ ŘEZ TRUBNÍ VEDENÍ STOKA Z1		Form. A4:		Měřítko: 1:500/50	
Paré č.:		Část: D.1.3		Příloha č.: 3	

LEGENDA TRUBNÍHO VEDENÍ DN 300

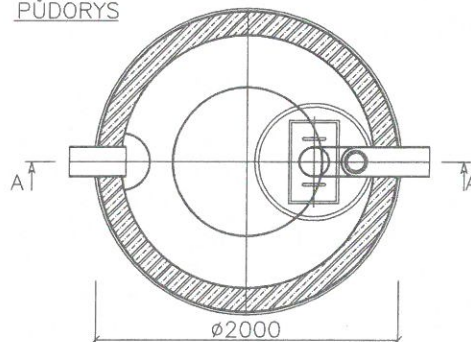
1. Konstrukce vozovky
2. Zhutněný zásyp nesoudržným materiálem, min. 96% P.S., zrna fr. 0/8
- 3a. Zhutněný obsyp nesoudržným materiálem, min. 96% P.S., zrna fr. 0/8
3. Zóna nad potrubím, kde zakázáno hutnění
4. Sklolaminátová trouba
5. Štěrkopísek hutnění na 96% P.S., zrna fr. 0/8
6. Štěrkopísková podkladní vrstva hutněná na 96% P.S.



ODLUČOVAČ LEHKÝCH KAPALIN ŘEZ A-A 1:100



PŮDORYS



D.1

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

SO 301

Investor: Město Ústí nad Orlicí Sychrova 16 562 24 Ústí nad Orlicí IČ: 00279676.		Stavba: Parkoviště Kladská, Ústí nad Orlicí		Projektant: Ing. Ondřej Kaplan	
Kraj: Pardubický		Obec: Ústí nad Orlicí		Vypracoval: Ing. Ondřej Kaplan	
Datum vydání: 02/2021		Stupeň: Společná dokumentace		Schválil: Ing. Ondřej Kaplan	
Hlavní projektant: IMARI spol. s r.o. Herdovská 935, 198 00 Praha imariprojekt@seznam.cz		SO/IO/PS.: ..		Č. zakázky: 21.01.13	
		Název přílohy: VZOROVÝ ŘEZ STOKA Z1		Paré č.: Část: Příloha č.:	
		Form. A4: Měřítko: 1:50		D.1.3 4	