

**ÚSTÍ NAD ORLICÍ – VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA  
V RÁMCI REVITALIZACE ÚZEMÍ PERLA 01  
V ÚSTÍ NAD ORLICÍ – IO-1 A IO-4**

- A. Průvodní zpráva**
- B. Souhrnná technická zpráva**

**Název akce:**

**ÚSTÍ NAD ORLICÍ – VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA  
V RÁMCI REVITALIZACE ÚZEMÍ PERLA 01  
V ÚSTÍ NAD ORLICÍ – IO-1 a IO-4**

**Řešitelská organizace**

**:**

**M Projekt CZ s.r.o.  
ul. 17. listopadu 1020, 562 01 Ústí nad Orlicí  
telefon: 465 526 274  
e-mail: [mprojektcz@mprojektcz.cz](mailto:mprojektcz@mprojektcz.cz)  
internet: [www.mprojektcz.cz](http://www.mprojektcz.cz)**

**Projektant**

**:**

**Ing. Miloš P O P E L Á Ř**

**Odpovědný projektant  
Číslo autorizace ČKAIT  
Obor autorizace**

**:**

**:**

**:**

**Ing. Miloš P O P E L Á Ř  
IV00 0701003  
stavby vodního hospodářství a krajinného  
inženýrství**

**Spolupracovníci**

**:**

**Ing. Markéta P O P E L Á Ř O V Á  
Ilona K U B Í Č K O V Á**

**Ředitel společnosti**

**:**

**Ing. Miloš P O P E L Á Ř**

## OBSAH :

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	7
A.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	8
A.1.1.	ÚDAJE O STAVBĚ .....	8
A.1.2.	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ .....	8
A.1.3.	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE .....	8
A.2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	9
A.3.	ÚDAJE O ÚZEMÍ .....	10
A.3.1.	ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ .....	10
A.3.2.	ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ .....	11
A.3.3.	ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH .....	14
A.3.4.	ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ .....	15
A.3.5.	ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO VĚREJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ NEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM, POPŘ. REGULAČNÍM PLÁNEM .....	16
A.3.6.	ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ .....	16
A.3.7.	ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ .....	16
A.3.8.	SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ .....	16
A.3.9.	SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC .....	16
A.3.10.	SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVBY (PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ) .....	16
A.4.	ÚDAJE O STAVBĚ .....	19
A.4.1.	NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY .....	19
A.4.2.	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	19
A.4.3.	TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA .....	19
A.4.4.	ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (KULTURNÍ PAMÁTKA APOD.) .....	19
A.4.5.	ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB .....	20
A.4.6.	ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ .....	20
A.4.7.	SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ .....	20
A.4.8.	NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY (ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI, POČET UŽIVATELŮ / PRACOVNÍKŮ APOD.) .....	20
A.4.9.	ZÁKLADNÍ BALANCE STAVBY (POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.) .....	22
A.4.10.	ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY (ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY) .....	23
A.4.11.	ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY .....	23
A.5.	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ .....	23
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	24
B.1.	POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....	25
B.1.1.	CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU .....	25
B.1.1.1.	ZÁSOBOVÁNÍ ÚZEMÍ PITNOU VODOU .....	25
B.1.1.2.	STÁVAJÍCÍ STOKOVÁ SÍŤ A ČOV .....	25
B.1.2.	VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.) .....	26
B.1.3.	STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA .....	27
B.1.3.1.	OCHRANNÁ PÁSMA ROZVODŮ ELEKTRICKÉ ENERGIE .....	27
B.1.3.2.	OCHRANNÁ PÁSMA VODÁRENSKÝCH A KANALIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ .....	28
B.1.3.3.	OCHRANNÁ PÁSMA TELEKOMUNIKAČNÍCH ZAŘÍZENÍ .....	28
B.1.3.4.	OCHRANNÁ PÁSMA PLYNÁRENSKÝCH ZAŘÍZENÍ .....	28
B.1.3.5.	OCHRANNÁ PÁSMA DÁLNIC, SILNIC A MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ .....	28
B.1.3.6.	OCHRANNÁ PÁSMA ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ .....	28

B.1.4.	POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.	29
B.1.4.1.	ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ .....	29
B.1.4.2.	SESUVY PŮDY .....	29
B.1.4.3.	PODDOLOVÁNÍ .....	29
B.1.5.	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, .....	29
	VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ .....	29
B.1.5.1.	ŘEŠENÍ OCHRANY OVZDUŠÍ .....	29
B.1.5.2.	VLIVY V PRŮBĚHU VÝSTAVBY .....	29
B.1.5.2.1.	STAVBA JAKO PLOŠNÝ, STACIONÁRNÍ ZDROJ ZNEČIŠTĚNÍ .....	29
B.1.5.2.2.	MOBILNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ .....	30
B.1.5.2.3.	VLIVY REALIZOVANÉ STAVBY A JEJÍHO PROVOZU .....	30
B.1.5.2.4.	PROTIKOROZNÍ OCHRANA .....	30
B.1.5.2.5.	ŘEŠENÍ OCHRANY VOD .....	30
B.1.6.	POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN .....	31
B.1.7.	POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU .....	32
	NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA (DOČASNÉ/TRVALÉ) .....	32
B.1.8.	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ .....	32
	NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU) .....	32
B.1.9.	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, .....	33
	SOUVISEJÍCÍ INVESTICE .....	33
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY .....	33
B.2.1.	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK .....	35
B.2.2.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ .....	35
B.2.3.	CELKOVÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....	35
B.2.4.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	35
B.2.5.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	35
B.2.6.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ .....	36
B.2.6.1.	STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	36
B.2.6.1.1.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	36
B.2.6.1.2.	POSOUZENÍ VODNÍCH A ODTOKOVÝCH POMĚRŮ .....	38
B.2.6.2.	KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ .....	38
B.2.6.2.1.	POTRUBÍ VODOVODNÍCH ŘADŮ .....	38
B.2.6.2.2.	MONTÁŽ LITINOVÉHO POTRUBÍ .....	38
B.2.6.2.3.	DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ LITINOVÉHO POTRUBÍ .....	41
B.2.6.2.4.	RÝHA PRO POTRUBÍ A ULOŽENÍ LITINOVÝCH TRUB .....	41
B.2.6.2.5.	POKLÁDKA LITONOVÉHO POTRUBÍ .....	41
B.2.6.2.6.	ZÁSYP POTRUBÍ RÝHY .....	41
B.2.6.2.7.	TLAKOVÁ ZKOUŠKA .....	42
B.2.6.2.8.	OBJEKTY NA VODOVODNÍM ŘADU .....	42
B.2.6.2.9.	STANOVENÍ POŽÁRNÍHO PRŮTOKU .....	42
B.2.6.2.10.	VODOVODNÍ PŘÍPOJKY .....	42
B.2.6.2.11.	ZŘÍZENÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKY .....	43
B.2.6.2.12.	POTRUBÍ STOK JEDNOTNÉ KANALIZACE .....	45
B.2.6.2.13.	OBJEKTY NA KANALIZAČNÍCH STOKÁCH .....	47
B.2.6.2.14.	PROVÁDĚNÍ POKLÁDKY PP A LITINOVÉHO POTRUBÍ .....	49
B.2.6.2.15.	POŽADAVKY NA OBSYPOVÝ MATERIÁL A MÍRU ZHUTNĚNÍ OBSYPU .....	51
	V ZÓNĚ POTRUBÍ S MALÝM KRYTÍM 50 - 90 CM .....	51
B.2.6.2.16.	POŽADAVKY NA ULOŽENÍ POTRUBÍ PŘI VELMI MALÉM KRYTÍ .....	51
	– MĚNĚ NEŽ 50 CM .....	51
B.2.6.2.17.	ULOŽENÍ POTRUBÍ POD HLADINOU SPODNÍ VODY .....	52
B.2.6.3.	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA .....	53
B.2.6.4.	ZEMNÍ PRÁCE .....	53
B.2.7.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....	54
B.2.7.1.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	54
B.2.7.2.	VYBRANÉ ZÁSADY PRO NÁVRH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ VODOVODU .....	55
B.2.7.3.	VYBRANÉ ZÁSADY PRO NÁVRH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ STOK .....	56
B.2.7.4.	VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....	57
B.2.8.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....	57
B.2.8.1.	STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, .....	57
	VÝŠKY STAVBY, ÚČELU IŽITÍ .....	57
B.2.8.2.	ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ .....	57
B.2.8.3.	VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI .....	58
B.2.8.4.	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH .....	58
	UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI .....	58

B.2.8.5.	ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT, MAJEKTU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ	58
B.2.8.6.	STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	58
B.2.8.7.	URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘENÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH LÁTEK	58
B.2.8.8.	VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU .. A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU.	58
B.2.8.9.	STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY	59
B.2.8.10.	ZHODNOCENÍ TECHNOLOGICKÝCH A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	59
B.2.8.11.	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	59
B.2.8.12.	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	59
B.2.8.13.	ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK.	59
B.2.9.	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	59
B.2.10.	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	59
B.2.11.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	60
B.2.11.1.	OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ	60
B.2.11.2.	OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY	60
B.2.11.3.	OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU	60
B.2.11.4.	OCHRANA PŘED HLUKEM	60
B.2.11.5.	PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ	60
B.3.	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	60
B.3.1.	NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY	60
B.3.2.	PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY	60
B.4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	61
B.4.1.	POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	61
B.4.2.	NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	61
B.4.3.	DOPRAVA V KLIDU	61
B.4.4.	PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY	61
B.5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	61
B.5.1.	TERÉNNÍ ÚPRAVY	61
B.5.2.	POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY	62
B.5.3.	BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ	62
B.6.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	62
B.6.1.	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA	62
B.6.1.1.	STAVENIŠTĚ	62
B.6.1.2.	PŘEPRAVNÍ TRASY	62
B.6.1.3.	VLIVY REALIZOVANÉ STAVBY A JEJÍHO PROVOZU	63
B.6.2.	VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ APOD.), ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ	63
B.6.3.	VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	63
B.6.4.	NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA	63
B.6.5.	NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ PÁSMA A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	63
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	63
B.8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	64
B.8.1.	POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MEDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ	64
B.8.2.	ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ	64

B.8.3.	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ A DOPRAVNÍ .....	64
	TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	
B.8.4.	VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY .....	65
B.8.5.	OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ .....	
	ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN.....	65
B.8.5.1.	OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ .....	65
B.8.5.2.	OCHRANA PROTI HLUKU, VIBRACÍM A EMISÍM.....	66
B.8.5.3.	OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD .....	67
B.8.6.	MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ/TRVALÉ) .....	67
B.8.7.	MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ .....	
	A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE .....	67
B.8.8.	BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN .....	68
B.8.9.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ .....	69
B.8.10.	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	
	NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI .....	
	A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ .....	69
B.8.10.1.	POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ STAVENIŠTĚ .....	69
B.8.10.2.	STROJE PRO ZEMNÍ PRÁCE .....	70
B.8.10.3.	PŘÍPRAVA PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ.....	71
B.8.10.4.	ZAJIŠTĚNÍ VÝKOPOVÝCH PRACÍ .....	71
B.8.10.5.	PROVÁDĚNÍ VÝKOPOVÝCH PRACÍ .....	72
B.8.10.6.	ZAJIŠTĚNÍ STABILITY STĚN VÝKOPŮ .....	73
B.8.10.7.	SVAHOVÁNÍ VÝKOPŮ .....	74
B.8.10.8.	MONTÁŽNÍ PRÁCE .....	74
B.8.11.	ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB .....	75
B.8.12.	ZÁSADY PRO DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ.....	76
B.8.13.	STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY .....	
	(PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ .....	
	PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.) .....	76
B.8.14.	POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY .....	77
B.9.	UVEDENÍ STAVBY DO PROVOZU .....	78
B.10.	POPIS STANDARDŮ MATERIÁLŮ A ZAŘÍZENÍ.....	78
B.11.	ZÁVĚR .....	79

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

- A) název stavby: ÚSTÍ NAD ORLICÍ – VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA V RÁMCI  
REVITALIZACE ÚZEMÍ PERLA 01 V ÚSTÍ NAD ORLICÍ – IO-1  
A IO-4
- zakázkové číslo: 2017 1032
- B) místo stavby: ULICE ŠPINDLEROVA, AREÁL PERLY 01 ÚSTÍ NAD ORLICÍ
- katastrální území: 775 274 Ústí nad Orlicí
- okres: Ústí nad Orlicí
- kraj: CZ 053 Pardubický
- C) předmět dokumentace: projektová dokumentace stavby vodovodu a jednotné kanalizace  
– pro provádění stavby

### A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

- A) stavebník: TEPVOS, spol. s r.o.  
Královéhradecká 1566  
562 01 Ústí nad Orlicí  
IČO: 25945793  
zastoupený: Ing. Václavem Knejpem
- objednatel: TEPVOS, spol. s r.o.  
Královéhradecká 1566  
562 01 Ústí nad Orlicí  
IČO: 25945793  
zastoupený: Ing. Václavem Knejpem

### A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

- A) firma: M Projekt CZ s.r.o.  
ul. 17. listopadu 1020, 562 01 Ústí nad Orlicí  
IČO: 03508544  
DIČ: CZ03508544
- B) hlavní projektant: Ing. Miloš Popelář  
číslo autorizace ČKAIT: IV00 0701003  
obor autorizace : stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
- C) projektanti jednotlivých částí PD:  
Ing. Miloš Popelář
- datum zpracování: květen 2017



## A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Na základě uzavřené smlouvy o dílo č. 2017\_1032 se stala společnost M Projekt CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí zhotovitelem projektové dokumentace pro provádění stavby na akci „ÚSTÍ NAD ORLICÍ – veřejná infrastruktura v rámci revitalizace areálu Perla 01 v Ústí nad Orlicí – IO-1 a IO-4“.

Zpracovaná dokumentace je v souladu s obsahovými a rozsahovými požadavky uvedenými ve vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění, aproximovanými na charakter navrhované stavby, na objekty technické infrastruktury.

Jelikož se jedná o stavbu trvalou – o stavbu vodovodních řadů a stok jednotné kanalizace, je zpracovaná projektová dokumentace pro provádění stavby podkladem k provedení vodních děl dle § 15 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění a současně k ohlášení stavby podle ustanovení § 103 odst. 2 písm. a) až d) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a § 3 vyhlášky č. 523/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu..

Městské odpadní vody jsou definovány vyhláškou č. 428/2001 Sb. Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Městskými odpadními vodami jsou splaškové domovní odpadní vody nebo směs těchto vod a průmyslových odpadních vod, popřípadě srážkových vod.

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- vstupní informace objednatele a závěry z místního šetření;
- geodetické zaměření situace v zájmovém území stavby převzaté od investora stavby;
- geodetické doměření situace v zájmovém území stavby provedené firmou GMD s.r.o., Ústí nad Orlicí;
- Regulační plán – revitalizace území Perla 01 v Ústí nad Orlicí, zpracovatel MS Plan, s.r.o., Praha 5 (04/2016);
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon);
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla;
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb;
- Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření;
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon);
- Vyhláška MZe č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu;
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích);
  - Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích);
- Nařízení vlády č. 229/2007 Sb. ze dne 18. července 2007, kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003, o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech;
- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon);
- ověřené kopie katastrálních map z katastru nemovitostí vyhotovené Katastrálním úřadem pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovištěm Ústí nad Orlicí;

- Informace o vlastnictví pozemků dotčených stavbou pořízeny z <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberParcelu.aspx> z databáze katastru nemovitostí v rozsahu „Informace o parcele“;
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou;
- ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti;
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí;
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky;
- ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě;
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí;
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení;
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními;
- TNV 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí;
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN 75 6101 Kanalizační přípojky a stokové sítě
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy  
Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou;
- ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti;
- TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení;
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 73 3050 Zemní práce.

## A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

### A.3.1. ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Město Ústí nad Orlicí je obcí s rozšířenou působností. Je tvořena katastrálním územím Ústí nad Orlicí, Horní Houžovec, Dolní Houžovec, Hylváty, Kerhartice, Gerhartice, Knapovec, Oldřichovice.

K 31.12. 2011 žilo v celé obci trvale celkem 14 582 obyvatel, z toho 7 095 mužů a 7 487 žen.

Zájmové území leží v CHOPAV Východočeská křída.

Zájmové území se nachází v centru města v ulici Špindlerova a v severní části areálu Perla 01 v nadmořské výšce cca 353 m - 358 m, leží severovýchodně od historického jádra města.

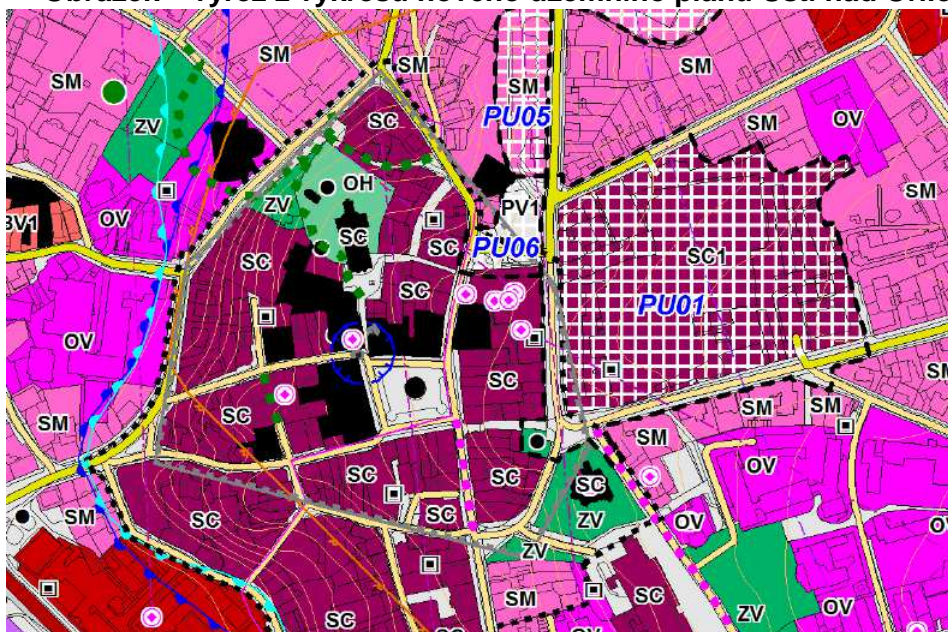
### A.3.2. ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Tab.: Výčet a druh chráněných území a ochranných pásem stanovených podle zvláštních právních předpisů

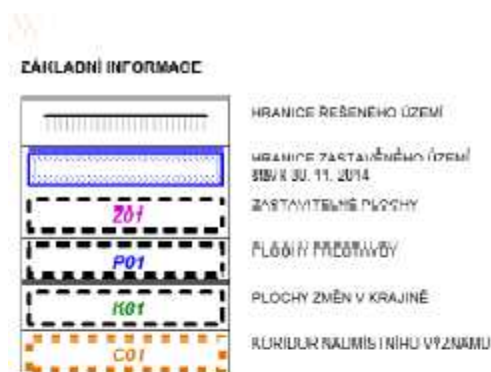
ochranný režim	zájmová lokalita leží v území s ochranným režimem	
	ano	ne
zvláště chráněné území dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb.		x
ochrana krajinného rázu a přírodní park dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.		x
evropsky významná lokalita ze soustavy Natura 2000 dle § 45a zák. č. 114/1992 Sb.		x
ptačí oblast ze soustavy Natura 2000 dle § 45e zákona č. 114/1992 Sb.		x
památné stromy dle § 46 zákona č. 114/1992 Sb.		x
ochranná pásma vodních zdrojů dle § 30 zákona č. 254/2001 Sb.		x
CHOPAV dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb.	x	
územní systémy ekologické stability dle § 4 zákona č. 114/1992 Sb.		x
Vymezení lososových a kaprových vod dle nařízení vlády č.71/2003 Sb.		x
chráněná ložisková území dle § 16-19 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství		x
ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů dle § 21 zákona č. 164/2001 Sb.		x
zranitelná oblast ve smyslu § 2 nařízení vlády č. 262/2012 Sb.		x

Zájmové území se nachází v CHOPAV Východočeská křída<sup>1</sup> a cca 600 m od Přírodního parku Orlice.

Obrázek – výřez z výkresu nového územního plánu Ústí nad Orlicí



<sup>1</sup>Nařízení vlády č. 85/1981, o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvarter řeky Moravy



**stav návrh výhled**

**ROZPOVĚDÍ INFRASTRUKTURA**

			SILNICE I. TŘÍDY
			SILNICE II. TŘÍDY
			SILNICE III. TŘÍDY
			KOMUNIKACE MÍSTNÍHO VÝZNAMU HLAVNÍ
			KOMUNIKACE MÍSTNÍHO VÝZNAMU VEDLEJŠÍ
			ÚČELOVÁ CESTA
			KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ (pouze návrh)
			CYKLOSTEZKY (pouze návrh)
			ŽELEZNIČNÍ TRATĚ A VLEČKA
			LETIŠTĚ
			OP LETIŠTĚ S VÝŠKOVÝM OMEZENÍM STAVEB
			OP LETIŠTĚ PRO VZDUŠNÉ ELEKTŘICKÉ VEDENÍ VVN A VN
			OSA VZLETOVÝCH A PŘÍSTÁVACÍCH KORIDORŮ

PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

stabilizované plochy	plochy změn	územní rezervy	
BH			BYDLENÍ v bytových domech
HH	HH		BYDLENÍ v bytových domech - specifické
B			BYDLENÍ v rodinných domech - městské a příměstské
BV	BV		BYDLENÍ v rodinných domech - venkovské
BV1			BYDLENÍ v rodinných domech - venkovské - specifické
RH			REKREACE plochy stavebního hromadného rekreačního
RZ			REKREACE zahradkové zóny
RZ1			REKREACE zahradkové zóny - specifické
KN	KN		REKREACE na plochách přírodního charakteru
OV	OV		OBČANSKÉ VYBAVENÍ veřejné infrastruktury
OM			OBČANSKÉ VYBAVENÍ komerční zařízení malá a střední
OK			OBČANSKÉ VYBAVENÍ komerční zařízení plošně rozsáhlá
OS	OS		OBČANSKÉ VYBAVENÍ Městské a sportovní zařízení
OH			OBČANSKÉ VYBAVENÍ klubový
DR			PLOCHY SMÍŠENÉ OBÝTNÉ v centrech měst
			PLOCHY SMÍŠENÉ OBÝTNÉ v centrech měst - specifické
SM	SM		PLOCHY SMÍŠENÉ OBÝTNÉ místní
			PLOCHY SMÍŠENÉ OBÝTNÉ místní - specifické
SV	SV		PLOCHY SMÍŠENÉ OBÝTNÉ venkovské
SK	SK		PLOCHY SMÍŠENÉ OBÝTNÉ komerční
DS	DS	IO1	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA silniční
DZ			DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA železniční
DL	DL		DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA letecká
DL1			DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA letecká - specifická
TI	TI		TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA inženýrské sítě
VL	VL		VÝROBA A SKLADOVÁNÍ lehký průmysl
VD	VD		VÝROBA A SKLADOVÁNÍ dřevní a keramická výroba
VZ	VZ		VÝROBA A SKLADOVÁNÍ zemědělská výroba
VZ1	VZ1		VÝROBA A SKLADOVÁNÍ zemědělská výroba - specifická
VX			VÝROBA A SKLADOVÁNÍ se specifickým využitím
PV	PV	IO2	VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ
	PV1		VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ specifická
ZV	ZV		VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ veřejné zeleně
	ZV1		VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ veřejné zeleně - specifická
ZS	ZS		ZELEŇ soustavná a výhledová
ZO			ZELEŇ ochranná a izolační
ZP			ZELEŇ přírodních charakterů
X			PLOCHY SPECIFICKÉ
W	W		PLOCHY VOČNÍ A VOCHOŠPODÁŘSKÉ
NZ			PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ
NL			PLOCHY LEBNÍ
NP	NP		PLOCHY PŘÍRODNÍ
NSx	NSx		PLOCHY SVYŠNÍ, NÍŽNÍ (VYHLAŠOVANÉ)

Význam indikací funkcí zastupovaných  
v plochách změn (vlastní označení území):  
B = bydlení  
R = rekreační  
O = občanské vybavení  
D = dopravní  
V = výroba  
Z = zeleně  
X = specifické  
W = vočnické a vochošpodářské  
N = zemědělské  
L = lební  
P = přírodní  
S = svyšní, nížní (vyhlášované)

Zájmové území se nachází v těsné blízkosti památkové zóny, viz výše.

Provádění stavby a vlastní navrhované stavební objekty infrastruktury nebudou mít negativní vliv na kulturní památky a památkové rezervace a zóny.



### A.3.3. ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

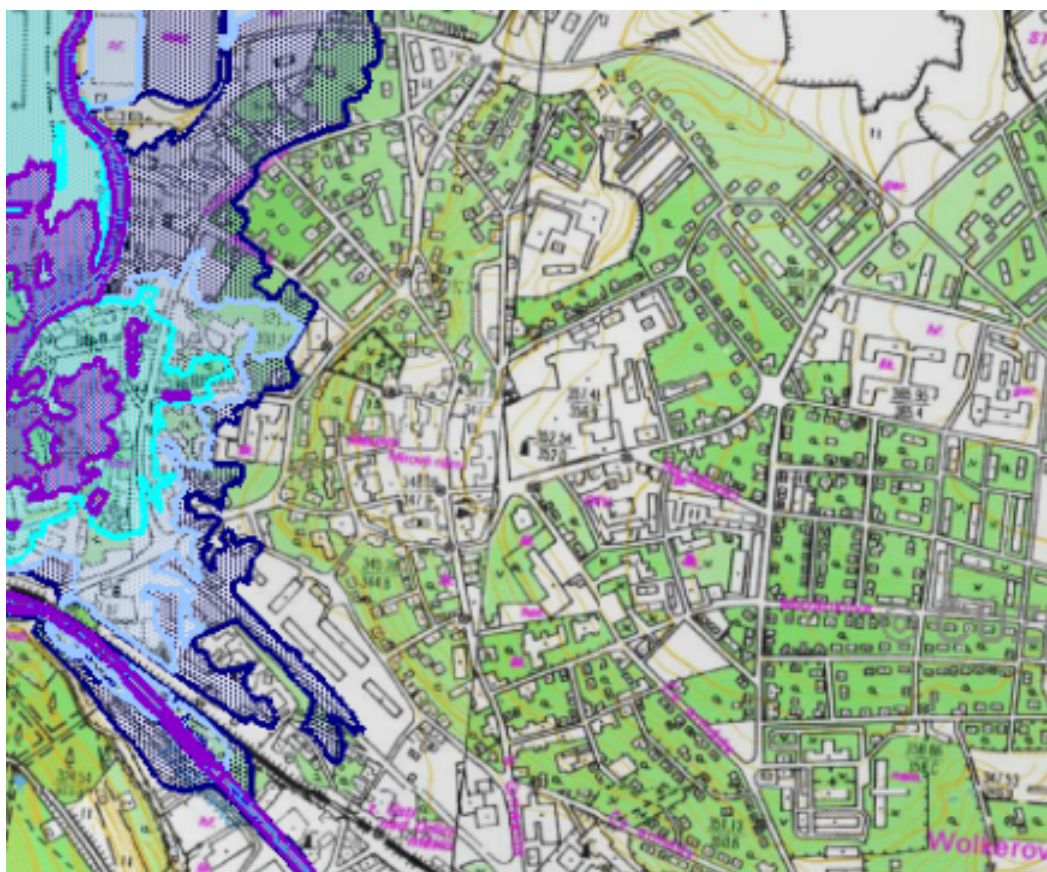
#### Údaje o vodním recipientu

Nejbližším tokem ve vzdálenosti cca 570 m od zájmového území Perla 01 Ústí nad Orlicí je řeka Tichá Orlice.

Název recipientu: Tichá Orlice  
Název oblasti povodí: oblast povodí Labe  
Kategorie podle vyhlášky č. 178/2012 Sb.:  
je významným vodním tokem  
Číslo hydrologického pořadí: 1-02-02-035  
Profil: ústí  
Q<sub>355</sub>: 860 l/s  
Správce toku: Povodí Labe, s.p.  
Víta Nejedlého 951  
500 03 Hradec Hrálové

#### Poloha vůči záplavovému území

V blízkosti zájmového území v Ústí nad Orlicí se nenachází záplavové území Q100, viz obrázek.

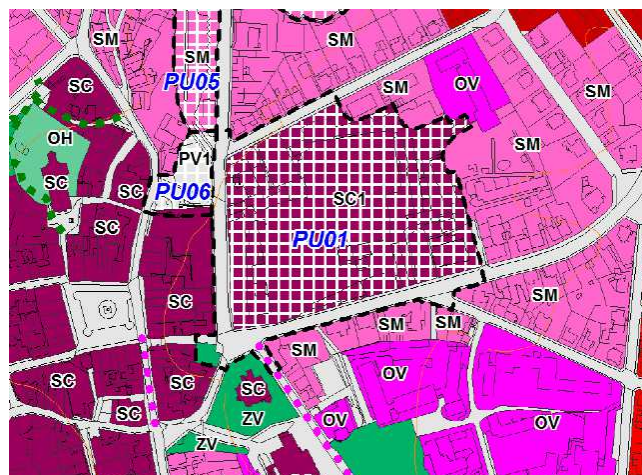


Vodovod a kanalizace jsou konstruovány jako vodotěsné a budou plně funkční i při jejich případném zaplavení.

### A.3.4. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Navrhovaná stavba je v souladu územně plánovací dokumentací – územním plánem Města Ústí nad Orlicí a PRVK Pardubického kraje a regulačním plánem Ústí nad Orlicí (05/2016).

Obrázek – výřez z výkresu nového územního plánu Ústí nad Orlicí



stabilizované plochy	plochy změn	územní rezervy	
BH			BYDLENÍ v bytových domech
BH1	BH1		BYDLENÍ v bytových domech - specifické
BI	BI		BYDLENÍ v rodinných domech - městské a příměstské
BV	BV		BYDLENÍ v rodinných domech - venkovské
BV1			BYDLENÍ v rodinných domech - venkovské - specifické
RH			REKREACE plochy staveb pro hromadnou rekreaci
RZ			REKREACE zahradkové osady
RZ1			REKREACE zahradkové osady - specifické
RN	RN		REKREACE na plochách přírodního charakteru
OV	OV		OBČANSKÉ VYBAVENÍ veřejná infrastruktura
OM			OBČANSKÉ VYBAVENÍ komerční zařízení malá a střední
OK			OBČANSKÉ VYBAVENÍ komerční zařízení plošně rozsáhlá
OS	OS		OBČANSKÉ VYBAVENÍ tělovýchovná a sportovní zařízení
OH			OBČANSKÉ VYBAVENÍ hřbitovy
SC			PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ v centrech měst
	SC1		PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ v centrech měst - specifické
SM	SM		PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ městské
	SM1		PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ městské - specifické
SV	SV		PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ venkovské
SK	SK		PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ komerční

Navrhovaná stavba patří mezi objekty základní infrastruktury v obci. Dotčené stavební pozemky jsou ve vlastnictví Města Ústí nad Orlicí a soukromých osob. Rozsah je patrný z přílohy „C.3 - Situace stavby kanalizace a vodovodu na podkladu katastrální mapy“.

### **A.3.5. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO VĚREJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ NEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM, POPŘ. REGULAČNÍM PLÁNEM....**

Na stavbu bude v rámci akce „ÚSTÍ NAD ORLICÍ – VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA V RÁMCI REVITALIZACE ÚZEMÍ PERLA 01“ vydáno územní rozhodnutí a stavební povolení.

### **A.3.6. ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ**

Jedná se o technickou infrastrukturu – jednotnou kanalizaci a vodovod. Trasa inženýrských sítí je navržena po obecních pozemcích tak, aby nedocházelo k omezení stávajícího využití území.

### **A.3.7. ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ**

Navrhovaná stavba splňuje požadavky regulačního plánu, byla projednána s jeho zpracovatelem.

Před zpracováním tohoto stupně projektové dokumentace nebyly vzneseny žádné požadavky dotčených orgánů.

### **A.3.8. SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ**

V zájmovém území nejsou známy výjimky a úlevová řešení.

### **A.3.9. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC**

Na navrhovanou stavbu vodovodu a kanalizace v blízkosti plánované nové budovy České pošty, s.p. a areálu Perla 01 budou navázány další plánované stavby a související investice (plánovaná zástavba v areálu, vodovod, kanalizace, veřejné osvětlení, plynovod, komunikace).

### **A.3.10. SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVBY (PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ)**

Dosavadní využití a zastavěnost území je patrná z fotodokumentace.

Kopie katastrálních map byly pořízeny v digitální podobě ve formátu \*.VFK (DKM) vyhotovené Katastrálním úřadem pro Pardubický kraj, Katastrálním pracovištěm Ústí nad Orlicí. Informace o vlastnictví pozemků dotčených stavbou byly pořízeny z <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/VyberParcelu.aspx> z databáze katastru nemovitostí v rozsahu „Informace o parcele“.

Stavba je navržena na pozemcích – viz Seznam parcelních čísel pozemků dotčených stavbou podle druhů a parcelních čísel:



SOUPIS PARCELNÍCH ČÍSEL POZEMKŮ, PŘES KTERÉ JE NAVRŽENA STAVBA					
Č.parcely	LV	Vlastník	Druh pozemku	Využití pozemku	Výměra (m <sup>2</sup> )
<b>k.ú. Ústí nad Orlicí</b>					
st.52/1	10001	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí	zsatavěná plocha a nádvoří		17886
883/13	10001	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí	ostatní plocha	jiná plocha	837
2396/1	10001	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí	ostatní plocha	ostatní komunikace	2849
2554	10001	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí	ostatní plocha	ostatní komunikace	5659
3170	10001	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí	ostatní plocha	jiná plocha	7144

**Fotografie zájmového území – stávající stav – rekonstruovaný úsek stoky**



**Fotografie zájmového území – stávající stav – nový úsek stoky**







## **A.4. ÚDAJE O STAVBĚ**

### **A.4.1. NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY**

Jedná se o novou stavbu infrastruktury – vodovod, kanalizace.

Stoka PJ-1 jednotné kanalizace bude vybudována ve stávající trase stávající kanalizace v ul. Špindlerova. Další stoka PJ-1-1 a vodovodní řady jsou navrženy v nové trase.

### **A.4.2. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Jednotnou kanalizací s plánovaným napojením na čistírnu odpadních vod Ústí nad Orlicí budou odvedeny městské odpadní vody produkované v zájmovém území části ulice Špindlerova a plánovaného areálu Perla 01.

Vodovodní řady budou sloužit k zásobování pitnou vodou zájmového území.

### **A.4.3. TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA**

Jedná o stavbu trvalou.

### **A.4.4. ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (KULTURNÍ PAMÁTKA APOD.)**

Ochranné pásmo kanalizační stoky a vodovodního řadu do průměru 500 mm je stanoveno dle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v šířce 1,5 m po obou stranách vedení.

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Jedná o stavbu, která není kulturní památkou.

#### **A.4.5. ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB**

Navrhovanou stavbou jsou dodrženy, v míře odpovídající charakteru navrhované stavby, zásady pro řešení manipulačních ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených. Výšková úprava nadzemních částí stok neomezuje osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

#### **A.4.6. ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Před zpracováním tohoto stupně projektové dokumentace nebyly vzneseny žádné požadavky dotčených orgánů.

Vzdálenosti od stávajících inženýrských sítí, minimální vzdálenosti dle ČSN 73 6005 budou dodrženy. Vzhledem k tomu, že skutečné uložení inženýrských sítí může být odlišné i od dat digitálně dodaných, bude případná další přeložka sítí zřejmá až po přesném vytýčení v terénu před započítím stavebních prací.

Pro využití stavby je nezbytné napojení domovních vodovodních a kanalizačních přípojek z jednotlivých nemovitostí do hlavních vodovodních řadů a kanalizačních stok.

#### **A.4.7. SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ**

Pro navrhovanou stavbu nebylo třeba vypracovat žádnou výjimku ani úlevové řešení.

#### **A.4.8. NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY (ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI, POČET UŽIVATELŮ / PRACOVNÍKŮ APOD.)**

V zájmovém území ul. Špindlerova a části areálu Perla 01 jsou navrženy následující stavby:

**IO-1-1 KANALIZACE JEDNOTNÁ PJ-1**  
**IO-1-2 KANALIZACE JEDNOTNÁ PJ-1-1**  
**IO-4-1 VODOVOD PV-1**  
**IO-4-2 VODOVOD PV-2**  
**IO-4-3 VODOVOD PV-3**

**Výpis stok jednotné kanalizace:**

OZN.	NÁZEV INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	ŽEBR. POTRUBÍ PP D335 / DN300 TL. 4,4 MM	HLADKÉ POTRUBÍ PP D630 / DN570 TL. 28,7 MM
IO-1-1	JEDNOTNÁ STOKA PJ - 1		73
IO-1-2	JEDNOTNÁ STOKA PJ - 1 - 1 - I.etapa	86	
Celkem dle druhu materiálu v m :		86	73
Celkem gravitační stoky v m :		159	

	MATERIÁL PŘEPOJENÍ KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK - ODBOČENÍ - PLNOSTĚNNÉ POTRUBÍ PP DN200 - SN 10	Stoka PJ-1	poznámka
	OZNAČENÍ	M	
IO-1-1-01	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení od UV	1,5	stávající vpust'
IO-1-1-02	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
IO-1-1-03	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení od UV	1,5	stávající vpust'
IO-1-1-04	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	předpokládané umístění stávající přípojky
IO-1-1-05	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
IO-1-1-06	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	přípojka z Perly 01
IO-1-1-07	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
IO-1-1-08	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
CELKEM		12	

**Výpis vodovodních řadů:**

OZN.	NÁZEV INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	LT DN 150/D170	LT DN 100/D118
IO-4-1	ROZVÁDĚCÍ VODOVODNÍ ŘAD PV-1	71	
IO-4-2	ROZVÁDĚCÍ VODOVODNÍ ŘAD PV-2		4
IO-4-3	ROZVÁDĚCÍ VODOVODNÍ ŘAD PV-3 - I.etapa	85	
Celkem dle druhu materiálu v m :		156	4
Celkem vodovodní řady v m :		160	

Stav. objekt	Ozn.	POTRUBÍ PE100 SDR 17 50/3 DN44
IO - 4 -1 - 01	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 157	1,5
IO - 4 -1 - 02	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 688	4,0
IO - 4 -1 - 03	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 1567	1,5
IO - 4 -1 - 04	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 157	4,0
IO - 4 -1 - 05	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 637	4,0
IO - 4 -1 - 06	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 676	4,2
<b>Celkem dle druhu materiálu v m :</b>		<b>19,2</b>

#### A.4.9. ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY (POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.)

Provoz stok jednotné kanalizace a vodovodních řadů nebude vyžadovat odběr elektrické energie. Dešťové vody budou odváděny stávajícím způsobem.

Podle zákona č. 185/2001 Sb. budou při provozování dokončené stavby produkovány následující odpady zařazené dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) v aktuálním znění.

Likvidace odpadních látek vznikajících v procesu odvádění odpadních vod se bude provádět následujícím způsobem:

č. odpadu : 17 05 04  
název odpadu : zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03  
původ : podzemní a inženýrské stavitelství (vytěžená zemina)  
kategorie odpadů : O – ostatní odpad  
místo určení : bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem

č. odpadu : 17 03 02  
název odpadu : asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01  
původ : podzemní a inženýrské stavitelství (vytěžená zemina)  
kategorie odpadů : O – ostatní odpad  
místo určení : bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem

č. odpadu : 20 03 06  
název odpadu : odpad z čištění kanalizace  
původ : čištění stok a dešťových vpustí  
kategorie odpadů : O – ostatní odpad  
místo určení : bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem

č. odpadu : 17 01 01  
název odpadu : beton  
původ : podzemní a inženýrské stavitelství  
kategorie odpadů : O – ostatní odpad  
místo určení : bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem

č. odpadu	:	17 02 03
název odpadu	:	plasty
původ	:	podzemní a inženýrské stavitelství (zbytkový materiál z nové kanalizace)
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem
č. odpadu	:	17 04 07
název odpadu	:	směsné kovy
původ	:	podzemní a inženýrské stavitelství (zbytkový materiál z nového vodovodu)
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem

#### **A.4.10. ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY (ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY)**

Termín zahájení se předpokládá v roce 2017.

Předpokládaná lhůta výstavby včetně nutných technologických přestávek činí 4 až 5 týdnů.

Vzhledem ke vzájemným vazbám jednotlivých objektů nepředpokládá se rozdělení stavby do etap, které by byly časově odděleny na více jak 3 měsíce.

#### **A.4.11. ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY**

Orientační pořizovací cena stavby činí cca 1 800 tis. Kč. Její skutečná výše je odvislá od způsobu provádění a ceny některých stavebních prací a dodávek.

### **A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Viz výše.

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**



## B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Zájmové území - ulice Špindlerova a areál Perla 01 se nacházejí v samotném centru města Ústí nad Orlicí v bezprostřední blízkosti jeho historického jádra, viz výkresová část.

Současný stav a využití stavebních pozemků, na kterých bude umístěna navrhovaná stavba, je zdokumentován v samostatné příloze zprávy a ve výkresové příloze „Geodetické zaměření stávajícího stavu zájmového území“ včetně uvedení stávajících povrchů.

Přehled o půdním fondu evidovaném v katastrálním operátu (katastru nemovitostí) je následující:

**Tab.: Druhy pozemků a jejich podíl na skladbě půdního fondu obce Ústí nad Orlicí k 31.12.2016**

druh pozemku	výměra pozemku (ha)	podíl (%)
orná půda	1 142	61,8 ze zem. půdy
Chmelnice	-	-
Vínice	-	-
Zahrady	168	9,1 ze zem. půdy
ovocné sady	-	-
trvalé travní porosty	539	29,2 ze zem. půdy
zemědělská půda	1849	50,9
lesní půda	1205	33,0
vodní plochy	38	1,0
zastavěné plochy	110	3,1
ostatní plochy	434	11,9
celková výměra pozemku	3 637	100

Z uvedené tabulky je zřejmé, že podíl zemědělsky obhospodařovaných ploch je 50,9 %. Ze zemědělské půdy mají nejvyšší podíly orná půda (61,8 %) a trvalé travní porosty (29,2 %), zahrady mají na zemědělské půdě podíl 9,1 %.

### B.1.1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Pozemky ve smyslu zákona č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon) jsou vedeny jako:

**viz výše seznam pozemků podle parcelních čísel s údaji o dosavadním využití a zastavěnosti území.**

#### B.1.1.1. ZÁSOBOVÁNÍ ÚZEMÍ PITNOU VODOU

V nejbližším okolí zájmového území jsou vedeny tyto vodovodní řady (v majetku a správě firmy TEPVOS s. r.o.):

- ulicí Špindlerova - řad z litiny DN100 z r. 1960-1969
- ulicí Lochmanova - řad z PVC DN160 z r. 1987

#### B.1.1.2. STÁVAJÍCÍ STOKOVÁ SÍŤ A ČOV

V nejbližším okolí zájmového území jsou vedeny tyto stoky jednotné kanalizace (v majetku a správě firmy TEPVOS s. r.o.):

- ulicí Špindlerova - stoka z PVC DN600 z r. 2005

- ulicí Lochmanova - stoka z Bet DN600 z r. 1980-1989

Odpadní vody z výrobní činnosti, vybavenosti a domácností jsou po odlehčení srážkových vod gravitačně odváděny jednotnou stokovou sítí na hlavní přečerpávací stanici Ústí nad Orlicí (nejnižší nadmořská výška), odkud jsou odpadní vody čerpány na centrální čistírnu odpadních vod. Kapacita centrální ČS je 420 l/s.

### **B.1.2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.)**

**Geologicky** významným tektonickým prvkem zájmového území je semanínský zlom, který odděluje ústeckou synklinálu od potštejnské antiklinály a má směr S-J a SSZ-JJV. Podél semanínského zlomu je ústecká synklinála zakleslá oproti svému okolí o 200 až 500 m. Podložní krystalinikum bylo v osové části synklinály ověřeno vrtnou sondáží kolem 300 m pod terénem a je tvořeno převážně sericiticko-chloritickými fylity. V okrajové části synklinály je naopak dokumentován mladší komplex hornin permského stáří.

Vlastní druhohorní horniny v prostoru synklinály jsou zastoupeny ve stratigrafickém sledu od cenomanu po svrchní turon. Perucko-korycanské souvrství (cenoman) je reprezentováno glaukonitickými pískovci, bělohorské souvrství (spodní turon) je reprezentováno jemnozrnnými vápnitými, místy spongilitickými pískovci a ve spodních partiích glaukonitickými prachovci, jizerské souvrství (střední turon) je tvořeno jemnozrnnými vápnitými nebo prachovitými spongilitickými pískovci. Teplické souvrství (svrchní turon) je tvořeno slínovci a vápnitými jílovci. Úhrnná mocnost těchto křídových sedimentů činí cca 300 m. V městské části Ústí nad Orlicí je navíc zachován soubor terciérních sedimentů (písky, jíly), které v prostoru zájmové lokality dosahují mocnosti jednotek metrů. Kvartérní sedimenty překrývají podložní horniny v souvislé ploše a jsou tvořeny hlinitopísčnými a jílovitými deluviálními hlínami s mocnostmi 2 - 3 m.

Z **hydrogeologického** hlediska náleží lokalita do hydrogeologického rajónu 4231 Ústecká synklinála v povodí Orlice. Křídové vrstvy tvoří zvodnělý systém, v němž jsou dokumentovány 4 kolektory oddělené mezilehlými izolátory. Propustnost kolektorů je výrazně puklinová, pouze v cenomanském kolektoru a v podložním permském se projevuje také průlinová propustnost. Hlavní oblasti tvorby podzemní vody, kde zasakuje většina atmosférických srážek je oblast severovýchodního křídla synklinály, kde na povrch vycházejí zejména sedimenty jizerských vrstev a v menší míře sedimenty bělohorských vrstev. Z oblasti infiltrace odtéká vsáklá srážková voda přibližně ve směru sklonu vrstev k osově oblasti synklinály do nádrží podzemních vod. Jednotlivé kolektory mají většinou samostatný oběh podzemní vody a v centrální části synklinály je voda obou nejvýznamnějších zvodní, vázaných na jizerské a bělohorské souvrství, tlaková. Místem přírodní drenáže je pak soutoková oblast Třebovky a Tiché Orlice, do jejichž toků se podzemní voda přelévá prostřednictvím kvartérních štěrkopískových náplavů údolních teras. Výše uvedený denudační zbytek terciérních sedimentů je jen minimálně zvodnělý a jeho voda se přelévá do podložních svrchnokřídových sedimentů.

Z hydrologického hlediska patří zájmová lokalita do povodí Labe, konkrétně do dílčího povodí Tiché Orlice (č.h.p. 1-02-02-035), která také zájmové území odvodňuje.

Základní představu o místních geologických a hydrogeologických poměrech ve vztahu k plánované stavbě dokládá následující přehled vrtné prozkoumanosti:

## Vrt ID 287 469

## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	351
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	287469	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-2	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	4.60
Zkrácený název	V-2	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1986	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P057213	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1072879	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	603951	Organizace provádějící	Stavoprojekt Hradec Králové
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 0.30	Kvartér	<b>navážka</b> písčité hlinitý příměs: flóra <b>štěrk</b> zastoupení horniny - 40 % max.velikost částic 2 dm
0.30 - 1.80	Kvartér	<b>hlína</b> pevný jemnozrnný písčité šedá hnědá
1.80 - 2.90	Kvartér	<b>štěrk</b> polymiktní zastoupení horniny - 70 % max.velikost částic 2 dm pestrá <b>písek</b> hrubozrnný hlinitý šedá
2.90 - 6	Kvartér	<b>jíl</b> tuhý tmavá šedá

## B.1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

V území dotčeném stavbou se nacházejí podzemní a nadzemní inženýrské sítě, které mají pro zajištění jejich provozuschopnosti stanovena následující ochranná pásma. V prostoru ochranného pásma je nutno dodržovat stavebně technická omezení pro provádění a provoz stavby, která jsou stanovena příslušnými zákony, vyhláškami včetně příslušných vyjádření doložených v dokladové části této dokumentace.

## B.1.3.1. OCHRANNÁ PÁSMO ROZVODŮ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Pro vedení el. energie stanoví ochranná pásma zákon č. 458/2000 Sb. (energetický zákon) včetně rozsahu vymezení, tj. ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany :

a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

- pro vodiče bez izolace 7 m,
- pro vodiče s izolací základní 2 m,
- pro závěsná kabelová vedení 1 m,

b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně	
• pro vodiče bez izolace	12 m,
• pro vodiče s izolací základní	5 m,
c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně	15 m,
d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně	20 m,
e) u napětí nad 400 kV	30 m,
f) u závěsného kabelového vedení 110 kV	2 m,
g) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence	1 m.

#### **B.1.3.2. OCHRANNÁ PÁSMO VODÁRENSKÝCH A KANALIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ**

Ochranné pásmo kanalizační stoky a vodovodního řadu do průměru 500 mm je stanoveno dle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v šířce 1,5 m po obou stranách vedení.

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

#### **B.1.3.3. OCHRANNÁ PÁSMO TELEKOMUNIKAČNÍCH ZAŘÍZENÍ**

Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

#### **B.1.3.4. OCHRANNÁ PÁSMO PLYNÁRENSKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Ochranné pásmo plynárenských zařízení činí :

- a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce, 1 m na obě strany od půdorysu,
- b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu,
- c) u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.

#### **B.1.3.5. OCHRANNÁ PÁSMO DÁLNIC, SILNIC A MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ**

K ochraně dálnice, silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti :

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek; pokud by takto určené pásmo nezahrnovalo celou plochu odpočívky, tvoří hranici pásma hranice silničního pozemku;
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy;
- 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

#### **B.1.3.6. OCHRANNÁ PÁSMO ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ**

Ochranné pásmo státní a regionální železniční trati je stanoveno dle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách a činí 60 m po stranách od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy.

## **B.1.4. POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.**

### **B.1.4.1. ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ**

Lokalita, kde bude realizována navrhovaná stavby, se nachází nad hladinou 100-leté vody. Výškové umístění stavebních objektů umístěných v území, kde by hrozilo lokální zaplavení, zabezpečuje jejich ochranu proti negativním účinkům povodní.

### **B.1.4.2. SESUVY PŮDY**

Navržené konstrukční řešení stavebních objektů zabezpečuje jejich ochranu proti negativním účinkům sesuvů půdy. Lokalita, kde bude umístěna navrhovaná stavba, není v současné době ohrožována sesuvy půdy. Ochrana proti sesuvům půdy během realizace stavby bude zabezpečována svahováním stěn výkopů, zřízením zátažného nebo hnaného pažení.

### **B.1.4.3. PODDOLOVÁNÍ**

Lokalita, kde bude umístěna navrhovaná stavba, není v poddolované oblasti a ani není znám záměr na provádění důlní činnosti.

## **B.1.5. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ**

Nepatrné negativní účinky stavby na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování podzemních vod nepřekročí limity uvedené v příslušných předpisech, zejména limity v nařízení vlády č. 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (změna č. 229/2007 Sb.) a v zákoně č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší).

### **B.1.5.1. ŘEŠENÍ OCHRANY OVZDUŠÍ**

Výstavbou kanalizace a vodovodu nedojde ke zhoršení hygienických podmínek v obci oproti současnosti. Negativní dopady po dobu stavby, tj. zvýšenou prašnost je nutné omezit nasazením vhodné mechanizace, vhodnou organizací práce, očištěním vozidel před výjezdem ze staveniště, apod.

### **B.1.5.2. VLIVY V PRŮBĚHU VÝSTAVBY**

Šíření prašnosti a exhalací ze stavební činnosti bude omezeno relativně velkou vzdáleností staveniště od okolní soustředěné obytné zástavby a dále navrhovanými minimalizačními opatřeními.

#### **B.1.5.2.1. STAVBA JAKO PLOŠNÝ, STACIONÁRNÍ ZDROJ ZNEČIŠTĚNÍ**

Ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) je stavbu možno zařadit jako potenciální stacionární, plošný zdroj znečištění, jehož nepříznivé působení lze úspěšně minimalizovat vhodnými opatřeními na přijatelnou míru. Množství emitovaného prachu při výstavbě nelze přesně kvantifikovat, závisí především na technologii výstavby, povětrnostních podmínkách a disciplinovanosti pracovníků provádějící organizace. Pravidla pro jednotlivé činnosti (manipulace se stavebními hmotami, případně deponie zemin, klopení ploch apod.) budou

zakotvena v technologickém a pracovním postupu prací dodavatelské organizace. Šíření prašnosti a exhalací ze stavební činnosti bude omezeno relativně velkou vzdáleností staveniště od okolní stávající zástavby.

#### **B.1.5.2.2. MOBILNÍ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ**

Určitým zdrojem znečištění ovzduší oxidy dusíku a uhlíku budou v průběhu výstavby motory mechanizačních a dopravních prostředků dodavatele stavby. Liniový zdroj znečištění ovzduší v době výstavby bude představovat přeprava odtěžené přebytečné zeminy a případně demoličního materiálu ze stavby a zpracovávaného stavebního materiálu na místo stavby. Základní přepravní trasa v porovnání se stávajícím zatížením převážně většiny dotčených úseků komunikací nebude znamenat zásadní přírůstek zatížení. Vliv na znečištění ovzduší prašností a výfukovými plyny podél dopravních tras tedy nebude nikterak zásadní.

Pro snížení nepříznivého vlivu výstavby a dopravy na znečištění ovzduší se navrhuji tato minimalizační opatření :

- v dalším období přípravy výstavby bude dále jednáno o možnostech využití přebytečného vytlačeného výkopku s cílem co největšího zkrácení přepravní trasy a jejího směřování mimo obytnou zástavbu;
- konzultovat s příslušnými úřady schválení přepravních tras pro odvoz odpadů (přebytečného vytlačeného výkopku);
- prověřit možnost maximalizace kapacity přepravních prostředků odvázejících odpady pro snížení intenzity dopravy;
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, udržovat v dokonalém technickém stavu;
- zajistit, aby staveništní zařízení svými účinky - exhalacemi, prašností a zápachem nepůsobilo na okolí nad přípustnou míru;
- podle okamžitých podmínek provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu, při bouracích pracích, omezit skladování a deponování prašných materiálů na staveništi.

#### **B.1.5.2.3. VLVY REALIZOVANÉ STAVBY A JEJÍHO PROVOZU**

Realizací stavby bude klima ovlivněno mírně pozitivně.

#### **B.1.5.2.4. PROTIKOROZNÍ OCHRANA**

V projektové dokumentaci jsou navrženy materiály, které nepodléhají korozi (plastové kanalizační potrubí, betonové šachty aj.).

#### **B.1.5.2.5. ŘEŠENÍ OCHRANY VOD**

Výstavba kanalizace a vodovodu v zájmovém území města Ústí nad Orlicí, tedy v infiltračním povodí vodních zdrojů pro veřejnou potřebu i individuálních vodních zdrojů, zlepší podmínky ochrany jímané podzemní vody.

Vlastní stavební zásah spojený se zásahem do horninového prostředí však představuje určité riziko, které je třeba eliminovat na co možná nejnížší míru.

**Stavba kanalizace a vodovodu v navrženém rozsahu je možná za dodržení těchto podmínek:**

- terénní práce spojené s hloubením budou probíhat po částech tak, aby příslušná část **stavební rýhy** byla v termínu nejpozději do 10 dnů od jejího vyhloubení dokončena v rozsahu podsyp – pokládka roury – obsyp – uhuštěný zásyp. Budou-li tyto termíny s ohledem na technologii stavby lokálně neakceptovatelné, bude

postup prací dozorován řídícím hydrogeologem a případné kolizní situace budou řešeny na místě;

- mechanismy, které budou použity na zemní a stavební práce, budou v řádném technickém stavu. Parkování, tankování pohonných hmot nebo oprava mechanismů nesmějí být prováděny v místě stavby, ale výhradně na zpevněných, k tomu určených plochách;
- pokud dojde v zájmovém území např. v důsledku poruchy těžebních, stavebních nebo přepravních mechanismů k většímu úniku škodlivých látek, budou práce okamžitě přerušeny, havárie bude oznámena provozovateli vodovodu, místo havárie zabezpečeno zásypem vapexu nebo jiné sorpční látky, kontaminovaná zemina bude odtěžena a odvezena na místo zneškodnění např. (skládka České Libchavy nebo dekontaminační plocha, aj.) a teprve poté bude v pracích, po odsouhlasení hydrogeologa a provozovatele vodovodu, pokračováno;
- pokud dojde při hloubicích pracích k náhlému významnému přítoku podzemní vody do stavební jámy (na konkrétním otevřeném úseku více než 1 l/s) budou těžební práce přerušeny, informován správce vodního toku a vodních nádrží a teprve po posouzení hydrogeologa a návrhu případného řešení bude v pracích pokračováno.

### B.1.6. POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

V místě stavebních pozemků se nepředpokládá provedení asanačních prací.

Bourací práce pro uvolnění pozemků nebudou prováděny. Stávající podzemní inženýrské sítě budou dotčeny. Křížení bude provedeno podchodem nebo nadchodem.

V průběhu stavby se bude pro uvolnění staveniště provádět ojedinělé kácení stromů, bude se jednat o stromy na veřejných pozemcích, vlastníci pozemků s kácením stromů souhlasí. Předpokládá se i ojedinělý zásah do krajiny tvorně nevýznamných náletových křovin.

Stromy zasahující svou korunou do prostoru dočasného záboru stavby budou chráněny zřízením dřevěného bednění do výšky minimálně 2,0 m. Bednění bude připevněno šetrně bez jakéhokoli poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou vyvěšeny nahoru. Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté. Výkopová zemina a zásypový stavební materiál nesmí být ukládán ke stromům. . **Postup prováděných prací bude v souladu s ČSN 83 9061 TECHNOLOGIE VEGETAČNÍCH ÚPRAV V KRAJINĚ – OCHRANA STROMŮ, POROSTŮ A VEGETAČNÍCH PLOCH PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH.**

Narušené travní porosty budou obnoveny v původní rozsahu osetím travním semenem.

„...kácení..... je nutné jej provést v období vegetačního klidu tj. od 1.11. do 31.3. Ke kácení dřevin s obvodem kmene ve výšce 130cm větším než 80 cm je před zahájením prací potřebné povolení místně příslušného orgánu ochrany přírody, Městského úřadu Ústí nad Orlicí. Realizace projektu se dotkne vzrostlých stromů, zejména v dolní části. Plánování a provádění stavebních prací v sídlech a ve volné krajině upravuje ČSN 83 9061.

Pro objasnění uvádíme některé z podmínek pro uskutečnění této stavby v souladu s výše uvedenou normou:

Z všeobecných opatření k ochraně stromů je třeba dbát zejména:

- na ochranu před chemickým znečištěním,
- na ochranu vegetačních ploch před poškozením – 2m vysokým, stabilním plotem, postaveným s bočním odstupem 1,5 m,

- na ochranu před mechanickým poškozením (otrhání kůry, dřeva, kořenů, poškození koruny) plotem, který obklopuje celou kořenovou zónu (za kořenovou zónu, prostor, se považuje plocha půdy pod korunou stromu - okapová linie koruny - rozšířená do stran o 1,5 m), není-li toto možné je třeba opatřit kmen vypolštěňovaným bedněním z fošen vysokým nejméně 2m, zařízení nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy, korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě je-li to možné, poškozené větve vyvázat vzhůru,
- na ochranu kořenové zóny při navážce zeminy – v kořenové zóně nemá být prováděna žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu, na ochranu kořenové zóny při odkopávce půdy – v kořenovém prostoru se půda nesmí odkopávat,
- na ochranu kořenového prostoru - při výkopech rýh nebo jam - v kořenovém prostoru stromů se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene bude čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Dále se při výkopech nesmí přetínat kořeny s průměrem > 2 cm. Při vzniku poranění je nutno kořeny ošetřit - kořeny ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru < 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu. Zásypové materiály musí svou zrnitostí a zhuštěním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů. Při ztrátě kořenů může být potřebný přiměřený řez v koruně. U stavebních jam a jiných výkopů, při kterých dochází ke ztrátě kořenů, má být zřízena kořenová clona. Po straně výkopu pro pozdější stavební jámu je nutno zřídit stabilní, zetlívající, prodyšné bednění. Kořenovou clonu je třeba udržívat během výstavby vlhkou. Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním a odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště apod.

### **B.1.7. POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA (DOČASNÉ/TRVALÉ)**

#### **Odnětí ze zemědělského půdního fondu**

Pro umístění stavby není třeba souhlasu orgánu ochrany zemědělského půdního fondu k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu pro nezemědělské účely dle zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.

#### **Odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa**

Pro umístění stavby nebude třeba souhlasu orgánu státní správy lesů k odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa dle zákona č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).

#### **Stavba do 50 m od okraje lesních pozemků**

Pro umístění stavby není třeba souhlasu orgánu státní správy lesů podle zákona č. 289/1995 Sb. o lesích s jejím situováním do vzdálenosti 50 m od okraje lesních pozemků určených k plnění funkcí lesa.

### **B.1.8. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)**

Stavba bude v budoucnu součástí technické infrastruktury Města Ústí nad Orlicí, bude napojena na stávající dopravní síť ve městě. Přívody vody a elektrické energie pro stavbu budou ze stávajících dostatečně kapacitních rozvodů inženýrských sítí.



V území dotčeném stavbou se nacházejí podzemní a nadzemní inženýrské sítě, které mají pro zajištění jejich provozuschopnosti stanovena ochranná pásma, viz výše. V prostoru ochranného pásma je nutno dodržovat stavebně technická omezení pro provádění a provoz stavby, která jsou stanovena příslušnými zákony, vyhláškami včetně příslušných vyjádření doložených v dokladové části této dokumentace.

### **B.1.9. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE**

Na navrhované stoky jednotné kanalizace budou připojeny kanalizační přípojky ze stávajících staveb a plánovaných novostaveb v zájmovém území.

Na navrhované vodovodní řady budou připojeny vodovodní přípojky ze stávajících staveb a plánovaných novostaveb v zájmovém území.

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

Jedná se o novostavbu jednotných stok kanalizace a výstavbu vodovodních řadů v zájmovém území ul. Špindlerova a části areálu Perla 01.

Stoka PJ-1 jednotné kanalizace bude vybudována ve stávající trase stávající kanalizace v ul. Špindlerova. Další stoka a vodovodní řady jsou navrženy v nové trase.

**IO-1-1 KANALIZACE JEDNOTNÁ PJ-1**  
**IO-1-2 KANALIZACE JEDNOTNÁ PJ-1-1**  
**IO-4-1 VODOVOD PV-1**  
**IO-4-2 VODOVOD PV-2**  
**IO-4-3 VODOVOD PV-3**

#### **Výpis stok jednotné kanalizace:**

<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU</b>	<b>ŽEBR. POTRUBÍ PP D335 / DN300 TL. 4,4 MM</b>	<b>HLADKÉ POTRUBÍ PP D630 / DN570 TL. 28,7 MM</b>
IO-1-1	JEDNOTNÁ STOKA PJ - 1		73
IO-1-2	JEDNOTNÁ STOKA PJ - 1 - 1 - I.etapa	86	
<b>Celkem dle druhu materiálu v m :</b>		<b>86</b>	<b>73</b>
<b>Celkem gravitační stoky v m :</b>		<b>159</b>	

	MATERIÁL PŘEPOJENÍ KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK - ODBOČENÍ - PLNOSTĚNNÉ POTRUBÍ PP DN200 - SN 10	Stoka PJ-1	poznámka
	OZNAČENÍ	M	
IO-1-1-01	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení od UV	1,5	stávající vpust'
IO-1-1-02	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
IO-1-1-03	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení od UV	1,5	stávající vpust'
IO-1-1-04	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	předpokládané umístění stávající přípojky
IO-1-1-05	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
IO-1-1-06	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	přípojka z Perly 01
IO-1-1-07	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
IO-1-1-08	Přepojení kanalizační přípojky - odbočení	1,5	
CELKEM		12	

### Výpis vodovodních řadů:

OZN.	NÁZEV INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	LT DN 150/D170	LT DN 100/D118
IO-4-1	ROZVÁDĚCÍ VODOVODNÍ ŘAD PV-1	71	
IO-4-2	ROZVÁDĚCÍ VODOVODNÍ ŘAD PV-2		4
IO-4-3	ROZVÁDĚCÍ VODOVODNÍ ŘAD PV-3 - I.etapa	85	
Celkem dle druhu materiálu v m :		156	4
Celkem vodovodní řady v m :		160	

Stav. objekt	Ozn.	POTRUBÍ PE100 SDR 17 50/3 DN44
IO - 4 -1 - 01	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 157	1,5
IO - 4 -1 - 02	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 688	4,0
IO - 4 -1 - 03	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 1567	1,5
IO - 4 -1 - 04	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 157	4,0
IO - 4 -1 - 05	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 637	4,0
IO - 4 -1 - 06	PŘEPOJENÍ DOMOVNÍ PŘÍPOJKY PRO Č.P. 676	4,2
Celkem dle druhu materiálu v m :		19,2

### **B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK**

Infrastruktura bude sloužit k zásobování pitnou vodou, odvedení splaškových a dešťových odpadních vod v zájmového území. Část srážkových vod v areálu Perla 01 bude v budoucnu vsakováno.

Viz výše seznam stavebních objektů, detailní popis kapitola B.2.6.

### **B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

**a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

**b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení**

Z pohledu urbanistického řešení jsou kanalizace a vodovod sestaveny z čistě průmyslových objektů bez nároku na speciální architektonické ztvárnění. Navrhované objekty jsou podzemní - mají vodohospodářský charakter a jsou bez nároků na architektonické řešení.

Všechny nezpevněné plochy v oblasti nové výstavby budou dle plánovaného stavu upraveny a ozeleněny.

### **B.2.3. CELKOVÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

Celkové řešení jednotlivých stavebních objektů je patrné z výkresové přílohy. Vlastní vodovod a kanalizace jsou vedeny v centru města.

### **B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Navrhovanou stavbou jsou dodrženy, v míře odpovídající charakteru navrhované stavby, zásady pro řešení manipulačních ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených. Výšková úprava nadzemních částí stok neomezuje osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

### **B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Projekt stavby respektuje platné ČSN a bezpečnostní předpisy jak pro výstavbu, tak i pro provoz zařízení.

Zhotovitel stavebních prací je povinen všechny pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřit jejich znalost min. 1x za tři roky.

Při provozu stavby je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Součástí projektu je samostatná kapitola navazující na nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

V projektové dokumentaci jsou navrženy materiály, které nepodléhají korozi (plastové kanalizační potrubí, betonové šachty aj.).

## B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

### B.2.6.1. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

#### B.2.6.1.1. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

„Při návrhu stokové sítě za použití racionálních metod se počítá s periodicitou návrhového deště, kterou určí příslušný úřad. Orientační hodnoty četností výpočtových dešťů jsou uvedeny v tabulce:

četnost výskytu výpočtových dešťů n	lokalita
1 (1 x za 1 rok)	venkovské území
0,5 (1x za 2 roky)	obytná území
<b>0,5 (1x za 2 roky)</b>	<b>městská centra, prům. a komerční území s kontrolou povodňového stavu od dešťových přívalů</b>
0,2 (1x za 5 let)	městská centra, prům. a komerční území bez kontroly povodňového stavu od dešťových přívalů
0,1 (1x za 10 let)	podzemní dráhy, podjezdy

Navržená kanalizace musí kapacitně vyhovět při návrhovém patnáctiminutovém dešti intenzity 153 l/s.ha s periodicitou  $p = 0,5$ .

Hodnoty byly převzaty z publikace:

**Josef TRUPL**

**„INTENZITY KRÁTKODOBÝCH DEŠŤŮ V POVODÍCH LABE, ODRY A MORAVY“**

s přepočtem pro lokalitu Ústí nad Orlicí

Doba trvání deště:                      Intenzita deště v l/s.ha při periodicitě 0,5

trvání deště (min)	10	15	20	30
intenzita (l/s.ha)	176	153	113	84,7

Při respektování ČSN 75 6101, čl. 5.3.4.12, který zní :

Součinitel odtoku  $\psi$  pro výpočet stokové sítě byl použit dle ČSN 756101 – tabulky 2 – pro výpočet stokové sítě racionální metodou.

Způsob zástavby a druh pozemku		Součinitel odtoku $\psi$ při konfiguraci terénu		
		rovinné při sklonu do 1%	svažité při sklonu 1 až 5 %	prudce svažité při sklonu nad 5%
budovy	v uzavřených blocích (vydlážděné nebo zastavěné dvory)	0,70	0,80	0,90
	v uzavřených blocích (uvnitř bloku zahrady)	0,60	0,70	0,80

	v otevřených blocích	0,50	0,60	0,70
	při volné zástavbě (izolované)	0,40	0,50	0,60
Rodinné domky	sdružené v zahradách	0,20	0,40	0,50
	izolované v zahradách	0,20	0,30	0,40
Tovární objekty	starší typ zástavby	0,50	0,60	-
	nový typ (volné a travnaté plochy)	0,40	0,50	-
zpevněné pozemní komunikace (např. asphalt, beton, dlažba)		0,70	0,80	0,90
nezpevněné pozemní komunikace (např. štěrk)		0,50	0,60	0,70
železniční pozemky		0,25	-	-
hřbitovy, sady, hřiště		0,10	0,15	0,20
zelené pásy, pole, louky		0,05	0,10	0,15
Lesy		0,00	0,05	0,10

Odtok srážkových vod s návrhem dimenzí stok byl vypočten podle vzorce :

$$Q = S \times \psi \times i$$

kde  $S$  ... celková plocha povodí stoky měřená horizontálně (ha)

$\psi$  ... průměrný součinitel odtoku

$i$  ... intenzita 15-ti minutového deště s periodicitou 0,5 (l/s.ha)

Výpočet srážkových vod v rámci areálu Perla 01:

Stanovení součinitele odtoku pro podrobný výpočet stokové sítě						
Označení vzorového kanalizačního hektaru		Perla 01				
Rozsah plochy stanovené pro výpočet odtok. koeficientu		3,4570				
	rovinné do 1%	svažité 1-5%	prudce svažité nad 5%	Vybraný koeficient	Plocha (ha)	Poměrné zastoupení
Zastavěné plochy (střechy)	0,90	0,90	0,90	0,90	2,7893	2,510
Asfaltové a betonové vozovky, dlažby se záhlvkou spár	0,70	0,80	0,90	0,80	0,2546	0,204
Obyčejné dlažby se zapískovanými spárami	0,50	0,60	0,70	0,60	0,3171	0,190
Štěrkové cesty	0,30	0,40	0,50			0,000
Nezastavěné plochy	0,20	0,25	0,30			0,000
Hřbitovy, sady, hřiště	0,10	0,15	0,20			0,000
Zelené pásy, pole, louky	0,05	0,10	0,15	0,05		0,000
Zelené pásy, pole, louky	0,05	0,10	0,15	0,10	0,0960	0,010
Lesy	0,00	0,05	0,10			0,000
						2,914
ODTOKOVÝ SOUČINITEL		0,843				

$$Q = S \times \psi \times i$$

$$Q = 3,457 \times 0,843 \times 153 = 445,9 \text{ l/s.}$$

Navržené dimenze jednotných a dešťových stok hydraulicky vyhovují vypočítanému množství odvedených srážkových vod. Navržené profily jsou v souladu s generelem stokové sítě, který je zpracován pro investora.

Navržená dimenze stoky DN 600 a 300 hydraulicky vyhovuje vypočítanému množství odvedených srážkových vod.

#### B.2.6.1.2. POSOUZENÍ VODNÍCH A ODTOKOVÝCH POMĚRŮ

Navržená dimenze jednotných stok hydraulicky vyhovuje vypočítanému množství odvedených srážkových vod.

#### B.2.6.2. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

##### B.2.6.2.1. POTRUBÍ VODOVODNÍCH ŘADŮ

**Vodovodní potrubí** pro rozvod pitné vody bude provedeno z **hrdlového litinového potrubí DN 150 PN 16 D 170 mm a DN 100 PN 16 D 118 mm** s dvoukomorovým hrdlem.

Potrubí je vyrobeno z tvárné litiny systémem odstředivého lití s PUR (polyuretan) vnitřní vystýlkou, vnější ochranný plášť PUR. Předností jsou minimální ztráty tlaku díky hydraulicky hladkému povrchu a dlouhá životnost. Je vhodné do oblastí s agresivními zeminami a výskytem bludných proudů. Využití pro pitnou vodu, měkkou a agresivní vodu, chemická média s hodnotou pH mezi 1 – 14. Potrubí je opatřeno SVGW certifikát pro vodovodní a plynové potrubí a je vyrobeno dle standardů ISO 2531 a EN545:2010. Třída potrubí K9. Trubky mohou být vybaveny tahovou spojkou fig. 2505, 2506, 2806, 2807. Potrubí a tvarovky jsou dodávány s pryžovým těsněním.

*Ilustrační fotografie litinového potrubí*



##### B.2.6.2.2. MONTÁŽ LITINOVÉHO POTRUBÍ

Demontáž uzavíracích vík a poklopů proveďte na stavbě, bezprostředně před pokládkou trub. Uzavírací víka a poklopy jsou nevratné (na jednorázové použití). Jsou vyrobeny z umělých hmot neškodících životnímu prostředí (zelený polyetylen, popř. černý

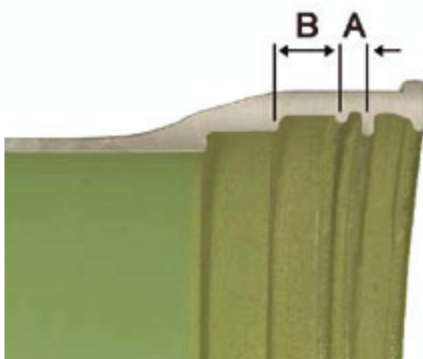
ethylen-propylen). Smysluplné další využití spočívá v tom, že se na stavbě vloží jako ochrana mezi potrubí a dno výkopku, respektive mezi potrubí a nivelační podložky (např. betonové).



Přezkoušejte části hrdla kolem drážky a těsnicí komory zda jsou uvnitř čisté. Živíčné usazeniny nebo jiné sedimenty odstraňte u rour speciální škrabkou.



Drážka (A) a těsnicí komora (B) nesmí být nikdy namazány.



Těsnicí kroužek vkládejte ručně. Vzniklou smyčku (záhyb) hladce dotlačte. Vzniknou-li při dotlačení smyčky problémy, vytvořte si naproti druhou smyčku. Oba menší záhyby se bez

námahy hladce zatlačí. Těsnící kroužky uskladňujte na místech chráněných před slunečními paprsky a vlhkostí. Do hrdel vkládejte těsnící kroužky bezprostředně před montáží.



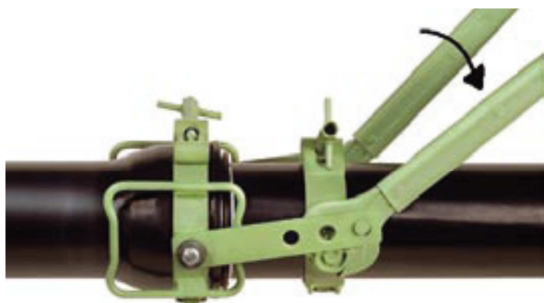
Konce trub, stejně jako osazené těsnící kroužky v hrdlech, natřete dokola rovnoměrně montážním mazadlem (mazacím prostředkem).



Roura s volným koncem na dřevěné kulatině se vsune do hrdla tak daleko, až dosedá centricky na těsnící kroužek. V této poloze se pak už roury centrují samy. Osy montovaných potrubních částí (trouby, tvarovky, armatury) musí tvořit přímou linii.



Po vycentrování se části trubního vedení pomocí montážního nářadí spojí rychle a pohodlně. Tato činnost se vykoná prostřednictvím plochých pákových klíčů.





### B.2.6.2.3. DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ LITINOVÉHO POTRUBÍ

Trouby se smí ukládat jenom na dřevěné trámký nebo na jiné odpovídající materiály.

Trouby se nesmí vystavovat velkým rázům, shazovat z vozidla a vláčet a válet na velkou vzdálenost.

Při nakládání a vykládání trub používat popruhy. Pokud se pracuje s jeřábovým hákem, nutno pracovat se širokými a vypolstrovanými háky, které se zavěsí na koncích trub, neboť jinak by byl bodový tlak na vrstvu cementové malty příliš velký. Zvláště u větších trub nutno vložit, k ochraně před poškozením vnitřního vyložení z cementové malty, pod hák botku tvarově přizpůsobenou troubě. Pokud se trouby z tvárné litiny dle ČSN EN 545 ukládají do stohu, nutno je pokládat na dřevěné trámký min. šířky 10 cm přibližně 1,5 m od konců trub.

Maximální přípustná výška stohu pro DN 80-150 je 13 vrstev.



Z důvodu zabránění úrazu nedoporučujeme výšky stohu nad 3,0 m.

### B.2.6.2.4. RÝHA PRO POTRUBÍ A ULOŽENÍ LITINOVÝCH TRUB

Rýhu pro potrubí nutno provést podle odpovídajících technických předpisů, např. ČSN EN 805, DIN 18 300, DIN 4124, DIN 50 929 část 3, DIN 30 375 část 2, DVGW Pracovní list W 400-2 popř. GW 9 a dalších směrnic pro provedení potrubní rýhy.

Při standardním provedení vnější ochrany trub základová spára musí být zbavena kamenů. Trouby mají po celé své délce dosedat na dno rýhy. Otvory hrdel trub musí být pro montáž volné.

### B.2.6.2.5. POKLÁDKA LITONOVÉHO POTRUBÍ

Trouby menších jmenovitých průměrů mohou být do rýhy pokládány ručně, pro větší dimenze je nutné použít zvedací zařízení (bagr nebo jeřáb). Montáž trub a tvarovek se provádí podle příslušného montážního návodu. Jestli je výkopová půda agresivní (viz. DIN 50 929, část 3 a DVGW-pracovní list GW 9), měla by být na obsyp použita neagresivní zemina (např. písek, štěrkopísek apod.). Při pokládce do velmi silně agresivních půd se doporučují trouby se speciální dodatečnou venkovní ochranou obalem cementovou maltou (OCM/ZMU) dle EN 15542 (návrh), nebo polyuretanovou vrstvou (PUR-TOP) s ochrannou rázovou polyetylenovou páskou. Rozsah použití povlaku trouby musí odpovídat DIN 30 675, část 2.

### B.2.6.2.6. ZÁSYP POTRUBÍ RÝHY

Zemní práce pro potrubí v silničním tělese se musí provádět dle příslušných předpisů, např. „Doporučení pro zásyp potrubní rýhy“, vydané Odbornou společností pro komunikace a dopravu (FGSV) a „Technické podmínky a směrnice pro zemní práce v silničním stavitelství (ZTV E –StB 94).

### B.2.6.2.7. TLAKOVÁ ZKOUŠKA

Pro provedení tlakové zkoušky vodovodního potrubí jsou směrodatné odpovídající předpisy, např. ČSN EN 805 popř. DVGW-pracovní list W 400-2.

### B.2.6.2.8. OBJEKTY NA VODOVODNÍM ŘADU

Navrženy jsou provozní (požární, vzdušník a kalník) hydranty podzemní dvojčinným DN 80/1250 (L = 1250 mm). Poloha hydrantu bude označena orientační tabulkou na ocelovém sloupku nebo na okolním objektu. Materiálová specifikace viz kladečské schéma vodovodu.

### B.2.6.2.9. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO PRŮTOKU

ČSN 73 0873 stanoví doporučené minimální hodnoty průtoku požární vody v závislosti na charakteru a velikosti zástavby.

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m <sup>2</sup>	Potrubí DN v mm	Odběr Q [l.s <sup>-1</sup> ] pro v = 0,8 m.s <sup>-1</sup> (doporučená rychlost)	Odběr Q [l.s <sup>-1</sup> ] pro v = 1,5 m.s <sup>-1</sup> (s požárním čerpadlem)*2	Obsah nádrže požární vody v m <sup>3</sup>
2	Nevýrobní objekty o ploše 120 < S ≤ 1000, výrobní objekty a sklady do plochy S*1 ≤ 500, čerpací stanice kapalných a zkapalněných plyných pohonných hmot	100	6	12	22
4	Nevýrobní objekty o ploše S > 2000, výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení do plochy S*1 ≤ 1500	150	14	25	45
*1	Plocha S v m <sup>2</sup> představuje plochu požárního úseku (u vícepodlažních požárních úseků je dána součtem ploch užitných podlaží)				
*2	U hasebního zásahu lze připojením mobilní techniky na hydrant překročit doporučenou rychlost proudění vody v potrubí (v = 0,8 m.s <sup>-1</sup> ) až na hodnotu v = 2,5 m.s <sup>-1</sup> , aby se zabránilo "kavitačnímu" režimu při provozu požárního čerpadla vlivem zvýšených hydraulických ztrát byla pro účely této normy navržena nižší hodnota rychlosti, a to v = 1,5 m.s <sup>-1</sup> .				

**Navrhované vodovodní řady DN 100 a 150 hydraulicky a tlakově vyhovují požadovaným hodnotám, vodovod jako celek je navržen jako požární.**

### B.2.6.2.10. VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Pro potrubí domovních vodovodních přípojek jsou navrženy roury z PE 100 SDR 17 Ø 50/3 DN 44 PN 10.

Technické parametry potrubí:

Vnější průměr	-	De 50 mm
Vnitřní průměr	-	Di/DN 44 mm.
Tlaková řada	-	PN 10
Základní materiál	-	vysokohustotní polyetylen PE 100
Minimální požadovaná pevnost MRS	-	10 MPa
Bezpečnostní koeficient	-	c 1,25 pro PN 16, c 2 pro PN 10
Specifikace spoje	-	svar pomocí elektrotvarovky, nebo svařením na tupo nebo spojovací tvarovkou

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <i>Odolnost vůči hrubšímu obsypu</i> | - | <i>původní zemina může být použita bez omezení velikosti zrn (doporučená velikost je do 63 mm), ostré kameny však nesmí být v kontaktu s potrubím</i> |
| <i>Barevné provedení</i>             | - | <i>modrá barva pro vodu, hnědá pro tlakovou kanalizaci</i>  |

Jejich rozměry a další technické parametry odpovídají normám DIN 8074 a DIN 8075: 1999-08. DIN EN 13244, DIN CERTCO 14.3.1.

Trubky jsou dodávány v tyčích a v návinu (podle průměru trubek), jejichž použití výrazně snižuje časové i materiálové náklady pro pokládku.

PE trubky jsou certifikovány dle zákona, splňují rovněž podmínku zdravotní nezávadnosti.

Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože v tl. 100 mm, obsyp potrubí bude 300 mm nad povrchem potrubí. Nad potrubí bude uložen signalizační vodící proužek.

Na vodovodním potrubí budou umístěny požární hydranty, kalníky a vzdušníky, viz podélný profil řadu.

**Potrubí a tvarovky PE 100 SDR 17 Ø 50/3 DN 44**



#### **B.2.6.2.11. ZŘÍZENÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKY**

Zřízení odbočení vodovodní přípojky z hlavního řadu bude navrtávkou. Navržen je navrtávací pas s trubkovým závitem na potrubí PN 16 např. AVK VOD-KA Rocky nebo obdobných technických a kvalitativních parametrů, celolitinový se závitovým výstupem, uzávěr tvoří šoupátko domovní přípojky z litiny nebo plastu, s vnějším závitem pro napojení do pasu a ISO hrdlem pro připojení PE potrubí. Ovládání šoupátka bude zemní teleskopickou soupravou, jejíž délka se nastaví podle skutečné úrovně terénu. Materiálová specifikace viz kladečské schéma vodovodu.

### **Ilustrační fotografie litinových armatur**



Materiál domovních šoupátek :

Použití:

uzavírací armatura pro domovní přípojky

Médium:

pitná a užitková voda

Max. provozní teplota: 70 °C

Zkušební tlak:

Šoupě s vodou dle DIN 3230, díl 4

sedlo - 10 bar

tělo armatury - 15 bar

Max. provozní tlak: 10 bar

Vřetenno:

nestoupavé, s jehlanovým čtyřhranem  
podle SMS 1252

Způsob připojení:

vnější trubkový závit a ISIFLO spojka pro  
bezzávitové připojení plastového potrubí

Povrchová ochrana:

vně a vnitřní nanesený práškový epoxid  
o min. tloušťce 250 mikrometrů dle GSK



Postup montáže vodovodní přípojky:

- navrtávací pas s přípojovacím závitem namontovat na litinové potrubí;
- do navrtávacího pasu namontovat šoupátko domovní přípojky opatřené vhodným těsněním závitu;
- navrtávka bez tlaku nebo pod tlakem přes otevřené šoupátko navrtávacím přístrojem s  $\varnothing$  vrtáku max. 24 mm;
- délka dřívku vrtáku standard;
- po dokončení navrtávky vytáhnout vrták;
- uzavřít šoupátko;
- nastrčit PE trubku přípojky do ISO spoje.

#### B.2.6.2.12. POTRUBÍ STOK JEDNOTNÉ KANALIZACE

Kanalizační potrubí **D630/DN570** pro odvedení splaškových a dešťových odpadních vod bude provedeno z **plnostěnného kanalizačního potrubí z PP**.

*Technické parametry potrubí D 630/570 mm, rozměrová řada dle DIN 16 961:*

<i>Vnější průměr</i>	:	<i>De 630 mm</i>
<i>Vnitřní průměr</i>	:	<i>Di/DN 570 mm</i>
<i>Kruhová tuhost (kN/m<sup>2</sup> dle ISO 9969)</i>	:	<i>min SN 16 kN/m<sup>2</sup></i>
<i>Základní materiál</i>	:	<i>PP</i>
<i>Tloušťka základní stěny</i>	:	<i>min 28,7 mm</i>
<i>Konstrukce stěny potrubí</i>	:	<i>hladkostěnná homogenní konstrukce stěny Bez vrstvení odpovídající normě ČSN EN 1852</i>
<i>Způsob spojování</i>	:	<i>na přesuvné objímky</i>
<i>Stavební délka</i>	:	<i>6 m / kus (této základní stavební délce odpovídá určení položky pro montáž a výpočet množství spojů a těsnění spojů), alternativně lze použít roury se stavební délkou min. 6 m / kus, nepřípustné je používání kratších stavebních délek, které by zapříčinilo zvýšení počtu spojů, resp. potencionálních míst netěsností), vyjma dopojování „seků“ trub k šachtám a tvarovkám.</i>
<i>Barva trubek</i>	:	<i>oranžovohnědá</i>
<i>Poznámka</i>	:	<i>tato parametrová technická specifikace doplňuje a zpřesňuje údaje uvedené v situacích, podélných profilech a vzorových uloženíh a zejména popis položky soupisu prací dle vyhlášky č. 169/2016 Sb.</i>

Kanalizační potrubí bude uloženo do pískového lože v tl. 100 mm, obsyp potrubí bude 300 mm nad povrchem potrubí.

Před realizací jednotlivých stok projedná dodavatel stavby s vlastníky přilehlých nemovitostí přesné místo napojení jejich soukromých domovních kanalizačních přípojek na novou stoku vložím odbočky, kolena, přechodky na potrubí PP dle DIN 16 961 a záslepky.

POTRUBÍ PP – SN16 DN 570



Trubky a tvarovky z PP se používají pro odvod odpadních splaškových a dešťových vod. Spojování potrubí je pomocí integrovaných pojistných kroužků, **D630/DN570** se spojuje

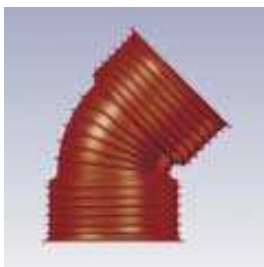
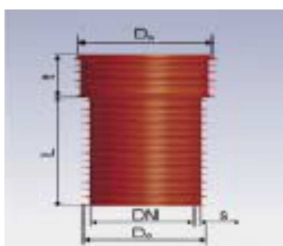
pomocí **dvojitě objímky**. Kanalizační potrubí bude uloženo do pískového lože v tl. 100 mm, obsyp potrubí bude min. 200 mm a optimálně 300 mm nad povrchem potrubí.

Kanalizační potrubí pro odvedení splaškových a dešťových odpadních vod **D335/DN300** bude provedeno **ze žebrovaného kanalizačního potrubí z PP**.

*Technické parametry potrubí D 335/300 mm, rozměrová řada dle DIN 16 961:*

Vnější průměr	:	De 335 mm
Vnitřní průměr	:	Di/DN 300 mm
Kruhová tuhost (kN/m <sup>2</sup> dle ISO 9969)	:	min SN 16 kN/m <sup>2</sup>
Základní materiál	:	PP b
Tloušťka základní stěny	:	min 4,4 mm
Konstrukce stěny potrubí	:	žebrovaná konstrukce (plné žebro v řezu stěny) s dvojitým masivním profilovaným těsněním
Způsob spojování	:	na hrdla, hrdlo je při výrobě vytlačováno z trubky samotné, nikoli navařeno !!!! svařovací kroužky pro potrubí DN 300 mm
Stavební délka	:	6 m / kus (této základní stavební délce odpovídá určení položky pro montáž a výpočet množství spojů a těsnění spojů), alternativně lze použít roury se stavební délkou min. 5 m / kus, nepřijatelné je používání kratších stavebních délek, které by zapříčinilo zvýšení počtu spojů, resp. potencionálních míst netěsností), vyjma dopojování „seků“ trub k šachtám a tvarovkám.
Způsob výroby tvarovek	:	(DN 150-300 mm) vstřikováním do formy, odbočné rameno lze spojovat svařovacím kroužkem
Barva trubek	:	oranžová, hnědá nebo červenohnědá vně, bílá nebo světle šedá uvnitř pro precizní diagnostiku při kamerové inspekci
Poznámka	:	tato parametrová technická specifikace doplňuje a zpřesňuje údaje uvedené v situacích, podélných profilech a vzorových uloženíh a zejména popis položky soupisu prací dle vyhlášky č. 169/2016 Sb.

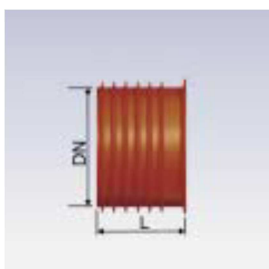
#### ŽEBROVANÉ POTRUBÍ PP – SN10 DN 300



#### ODBOČKA



### HRDLOVÁ ZÁSLEPKA



Kanalizační potrubí bude uloženo do pískového lože v tl. 100 mm, obsyp potrubí bude 300 mm nad povrchem potrubí.

V případě dodatečného napojení domovní kanalizační přípojky bude použito univerzální napojovací sedlo DN 150 pro vrtané přípojky na hlavní potrubí s profilovanou vnější stěnou (korugované, žebrované).



Univerzální sada např. Flex-Seal PA je vhodná pro instalaci dodatečných domovních přípojek DN 200 na hlavní potrubí s profilovanou vnější stěnou. Čtyři stavěcí šrouby z korozi-vzdorné austenitické oceli AISI 304 (1,4301) a dosedací límec z nylonu zpevněný skelným vláknem zajišťují plynulou regulaci těsnícího tlaku v závislosti na přesnosti vývrtu, tloušťce stěny a její deformaci. Minimální průnik sedla do čistého profilu hlavního potrubí umožňuje bezproblémový provoz a čištění.

### B.2.6.2.13. OBJEKTY NA KANALIZAČNÍCH STOKÁCH

Kanalizační šachty jsou navrženy jako betonové prefabrikované. Poklopy šachet budou typu D 400 a B 125 bez odvětrání.

**Šachtová dna, šachtové skruže, konusy a přechodové desky jsou typu DN 1000, 1500 a 1700 F, s tl. stěny 120 mm z betonu C 35/45 s elastomerovým těsněním. Na šachtová dna lze napojit všechny druhy potrubí, používaných v kanalizačních systémech od průměru 100 do 600 mm.**

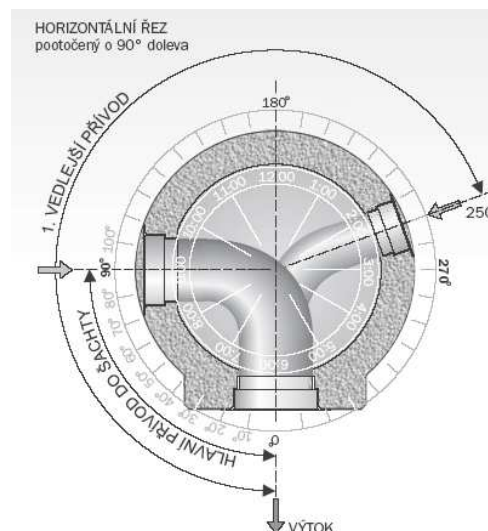
Do šachtového dna je možné dle požadavku vytvořit otvory vrtáním o průměrech 40, 50, 75, 170, 210, 270, 350 a 400 mm.

Vnitřní úprava je provedena penetračním asfaltovým nátěrem, který chrání beton proti jeho korozi.

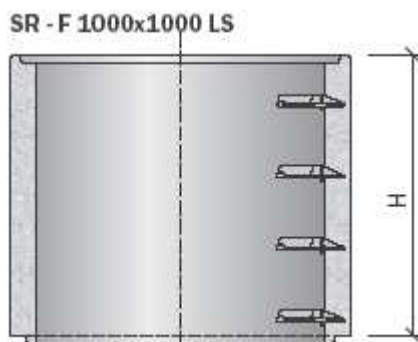
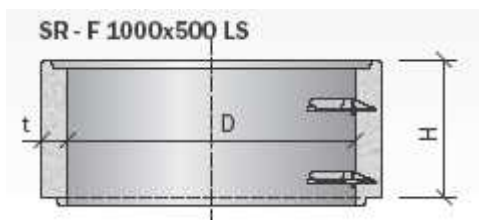
Vnitřní úprava žlabu je betonová, úprava nástupnice betonová.

Úhly přívodů je možné volit v rozmezí od 90° - 270°.





SR - F 1000x250 LS



Vstupní části kanalizačních šachet budou mimo komunikace vyvedeny cca 0,1 ÷ 0,25 m stávající rostlý terén a označeny orientačním

Pro zřizování kanalizačních šachet z prefabrikovaných dílců (včetně den) platí následující zásady:

- před montáží musí být každý dílec pečlivě prohlédnut a veškeré poškozené dílce musí být vyřazeny,
- dno šachty se usadí na betonovou podkladní desku na dně výkopové rýhy,
- spojování dílců je na pero a drážku s pevným vodotěsným spojem tvořeným elastomerovým těsněním,
- vnitřní povrch šachty se natře asfaltovým izolačním nátěrem SA 12.

**Upozornění : vzhledem k možné vysoké hladině podzemní vody bude při stavbě kladen důraz na vodotěsnost šachet, gravitačních stok. Jakékoliv množství balastní vody, které by prosakovalo do kanalizačního systému, by se negativně projevilo na provozních nákladech při jeho provozu.**

#### B.2.6.2.14. PROVÁDĚNÍ POKLÁDKY PP A LITINOVÉHO POTRUBÍ

Dno rýhy výkopu - musí splňovat tyto základní podmínky:

- dno rýhy musí být suché. Musí tedy být vždy odvedena nebo odčerpána dešťová, drenážní nebo pramenitá voda, jako i přítok z netěsných potrubních sítí. Přítoku povrchových vod musí být zabráněno vhodnými opatřeními (např. pomocí zeminy z výkopu). Odvodňování nesmí poškodit lože potrubí;
- dno rýhy musí být dostatečně tuhé a nenarušené (např. zuby lžíce bagru). V případě, že dno rýhy bylo porušeno je bezpodmínečně nutné provést opětovné zhutnění !!!
- dno nesmí obsahovat kameny, skálu nebo jiné cizorodé látky jako dřevo, kořeny atd. Proto je doporučujeme vždy při ukládání využívat hutněnou spodní vrstvu lože provedenou ze zhutněného pískového lože.

Na suché neporušené pevné dno rýhy výkopu nasypeme vrstvu písku spodní vrstvy lože (min. 100 mm), přesnou tloušťku vrstvy určuje vzorový řez uložení potrubí.

Trubky se ukládají do výkopu na zhutněnou pískovou nebo štěrkopískovou spodní vrstvu (lože, podsyp) o minimální tloušťce 10 cm.

Úhel uložení má být větší než 90° (parametr viz EN 1610 musí být dodržen). Trubky musí na terénu ležet v celé délce, je nutné zabránit vzniku bodových styků, např. na výčnělcích horniny nebo na hrdlech (vyhloubení montážních jamek v okolí hrdlových spojů). Přímá pokládka na beton je zakázána, vyžaduje-li situace použití betonové desky, je nutno opatřit ji zhutněným podsypem.

Lože musí být zhotoveno před položením trubky. Při silně se měnících vlastnostech zeminy (rozdílná únosnost podloží) je možno na přechodových místech použít dostatečně dlouhou přechodovou zónu z písku a nebo geotextilii. Leží-li připojovací hrdlo odbočky výše než průběžná část, je nutné jeho důkladné podepření.

V niveletě dna nesmí vzniknout protispád. Upozorňujeme na možnost "vyplavání" trubky během hutnění. Doporučuje se kontrola polohy, případně použití vzpěr.

Zásyp potrubí v účinné vrstvě, jak se označuje vrstva zeminy do 30 cm nad horní okraj trubky, se provádí v této vrstvě z přiměřené výšky a tak, aby nedošlo k poškození potrubí. V celé účinné vrstvě je možno použít písek nebo nesoudržnou zeminu, která nesmí obsahovat kaménky nad 45 mm.

Násyp a hutnění se provádí po vrstvách cca 10 - 15 cm tlustých, vždy po obou stranách trubky. Hutní se ručně, nožním dusáním nebo lehkými strojními dusadly, v celé účinné vrstvě se nehutní nad vrcholem trubky. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo směrově neposunulo. Zvláště dobře se má hutnit zemina do dosažení výšky alespoň jedné třetiny průměru trubky. Jsou-li trubky položeny paralelně, musí mezi nimi být prostor pro hutnění zeminy, tj. minimálně o 150 mm širší než hutnicí nástroj.

Pečlivé uložení trubek, především dokonalé zhutnění obsypu v účinné vrstvě, podstatně ovlivňuje rozložení jejich zátěže ! Plastová trubka dosahuje optimálních vlastností pouze při spolupůsobení okolní zeminy, která jí pomáhá vhodně roznášet působící síly. Trubka je tak chráněna před dlouhodobým překročením dovolené deformace, jež může mít negativní vliv na její životnost. V okolí trubky nesmí vzniknout dutiny. Proto se pro zásyp nedají použít materiály, jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci - zemina obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočená soudržná zemina, organické či rozpustné materiály, zemina smíchaná se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy.

Při použití pažení je pro kvalitu uložení důležitý způsob jeho vytahování. Je-li vytahováno až po ztuhnutí příslušné vrstvy, způsobí opětovné uvolnění zeminy, proto je nejlépe vytahovat pažení po částech - vždy jen o výšku vrstvy, která se následně bude hutnit.

Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení zásypového materiálu. Výkop musí být při pokládce zbaven vody. Podzemní voda bude vždy před pokládáním trub odvedena, toto bude provedeno pomocí drénu z hrubého šterku frakce 32-63 mm v mocnosti podle místních podmínek. Tento šterkový polštář rovněž zpevní rozvodněné dno výkopu a zabezpečí dostatečnou únosnost podloží. Do šterku bude vloženo drenážní potrubí DN 80 - 100 mm do rohu výkopu.

K zásypu potrubí se použije materiál, který je možno bez potíží ztuhnout, přednostně hrubozrnný materiál nebo materiál se smíšeným zrnem. Je-li zaručeno pečlivé ztuhnutí, smí se při dodržení obsahu vody v tomto materiálu použít i další materiály. Velikost částic (kamenů) zde doporučujeme do max. 150 mm. Bližší specifikaci hutnění viz v ČSN P ENV 1046.

Šíře výkopu - výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité ztuhnutí obsypu, viz vzorové příčné řezy.

Druh přístroje		Pohotov. hmotnost v kg	Vhodnost	V1 Tloušťka vrstvy v cm	Počet přejezdů	Vhodnost	V2 Tloušťka vrstvy v cm	Počet přejezdů	Vhodnost	V3 Tloušťka vrstvy v cm	Počet přejezdů
1 . Lehké hutnicí prostředky (převážně pro zónu potrubí)											
Vibrační pěchy	lehké	-25	+	-15	2 - 4	+	-15	2 - 4	+	-10	2 - 4
	střední	25 - 60	+	20 - 40	2 - 4	+	15 - 30	3 - 4	+	10 - 30	2 - 4
Výbušné pěchy	nejsou doporučeny										
Vibrační desky	lehké	-100	+	-20	5 - 6	0	-15	4 - 6	-	-	-
	střední	100 - 300	+	20 - 30	5 - 6	0	15 - 25	4 - 6	-	-	-
Vibrační válce	lehké	-600	+	20 - 30	4 - 6	0	15 - 25	5 - 6	-	-	-
	střední										
2 . Střední a těžké hutnicí prostředky (nad zónu potrubí)											
Vibrační pěchy		25 - 60	+	20 - 40	2 - 4	+	15 - 30	02.4	+	10.30	2 - 4
	střední	60 - 200	+	40 - 50	2 - 4	+	20 - 40	02.4	+	20 - 30	2 - 4
Výbušné pěchy	nejsou doporučeny										
Vibrační desky	lehké	300 - 750	+	30 - 50	3 - 5	0	20 - 40	3 - 5	-	-	-
	střední	750	+	40 - 70	3 - 5	0	30 - 50	3 - 5	-	-	-
Vibrační válce		600 - 8000	+	20 - 50	4 - 6	0	20 - 40	5 - 6	-	-	-
Pozn.	+ ... je doporučeno pro dosažení požadované míry zhutnění min. 95 %PS dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypaní										
	0 ... většinou vhodné pro dosažení požadované míry zhutnění min. 95 %PS dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypaní										
	- ... není doporučeno pro dosažení požadované míry zhutnění min. 95 %PS dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypaní										
	V1	nesoudržné a slabě soudržné zeminy (například písek a šterk)									
	V2	soudržné zeminy se smíšenou zrnitostí (šterk a písek s větším podílem hlinité a jílovité hlíny)									
	V3	soudržné jemnozrnné zeminy (hlíny a jíly)									

**Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká ztuhňovací technika, např. vibrační desky. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.**

Potrubí se vykládá z kamionu pomocí textilních třmenů. Pro snadnější manipulaci při napojování jednotlivých trub doporučujeme potrubí uchytit jedním úvazkem uprostřed trouby. Potrubí se skladuje na rovné ploše na dřevěných trámčích umístěnými po 3 m. Potrubí je vyrobeno z PP, což je materiál z poměrně velkou tepelnou roztažností. Teplotní roztažnost potrubí se projevuje zejména u teplot nad 20°C. Problémy mohou nastat zejména s průhyby na potrubí vlivem většího nahřívání vrchního povrchu v porovnání s menším nahříváním spodního povrchu uskladněného potrubí. Z těchto důvodů je vhodné co nejvíce potrubí před instalací chránit proti slunečnímu záření. Pokud to podmínky dovolí, tak potrubí skladujte v zastřešeném prostoru nebo potrubí alespoň zakryjte světlou plachtou nebo geotextilií. Pokládka potrubí z PP nebo PE za velmi nízkých teplot je omezena zejména hutnitelností

obsypu a ne vlastnostmi samotného potrubí, pro dosažení předepsaného stupně hutnění by se potrubí mělo pokládat do teploty – 5 ° C.

**Pro potrubí uložené mělko pod terénem** (např. u potrubí bezpečnostních přepadů, které je takto uloženo z důvodu odvedení odpadních vod do vodoteče) platí následující podmínky uložení.

#### **B.2.6.2.15. POŽADAVKY NA OBSYPOVÝ MATERIÁL A MÍRU ZHUTNĚNÍ OBSYPU V ZÓNĚ POTRUBÍ S MALÝM KRYTÍM 50 - 90 CM**

##### **Obsyp potrubí:**

- Potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem  $\alpha$  min 90° - nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou.
- Potrubí obsypat materiálem s co největší pevností – např. lomovou výsevkou frakce 0-4 do úrovně 10 cm nad vrchol potrubí. Obsyp po stranách potrubí zhutnit na hodnotu min 98 % PS .
- Od úrovně 10 cm nad vrcholem potrubí bude použita frakce lomové drti 0-32 mm pro docílení větší únosnosti podkladu pro konstrukci vozovky.

##### **Způsob hutnění:**

- Po stranách potrubí doporučujeme hutnit obsyp strojně např. pomocí vibrační desky tak, aby bylo dosaženo zhutnění na hodnotu min 98%PS.
- Nad vrcholem potrubí, až do úrovně 30 cm nad troubu, používejte k hutnění rovněž pouze lehkou vibrační desku o hmotnosti do 100 kg. Výška sypané vrstvy bude zvolena tak, aby po zhutnění vrstvy byla deska max 15 cm nad vrcholem potrubí. Počet jezdů provádět tak dlouho, až změřená hodnota E def se nebude měnit a zůstane konstantní.

Pokud naměřená hodnota E def by nedosahovala požadované úrovně, je možné použít následující postup:

- vrstvu zásypu o frakci 0-32 rozdělte na dvě vrstvy tak aby vrstva o frakci 0-32 měla tloušťku pouze 10 cm a horní vrstva měla zvýšenou frakci na hodnotu 0-63 mm.

Pro ověření správnosti technologického postupu hutnění je vhodné si postup nejprve vyzkoušet na jednom úseku mezi šachtami a v případě potřeby ho optimalizovat.

#### **B.2.6.2.16. POŽADAVKY NA ULOŽENÍ POTRUBÍ PŘI VELMI MALÉM KRYTÍ – MÉNĚ NEŽ 50 CM**

##### **Obetonování potrubí**

Obetonování plastových potrubí provádět jen v krajním případě, pokud výška krytí je menší než 70 cm nebo z prostorových důvodů není možné dostatečně zhutnit obsyp kolem potrubí.

Obetonování je nutné provést vždy na celém úseku mezi šachtami bez přerušení!

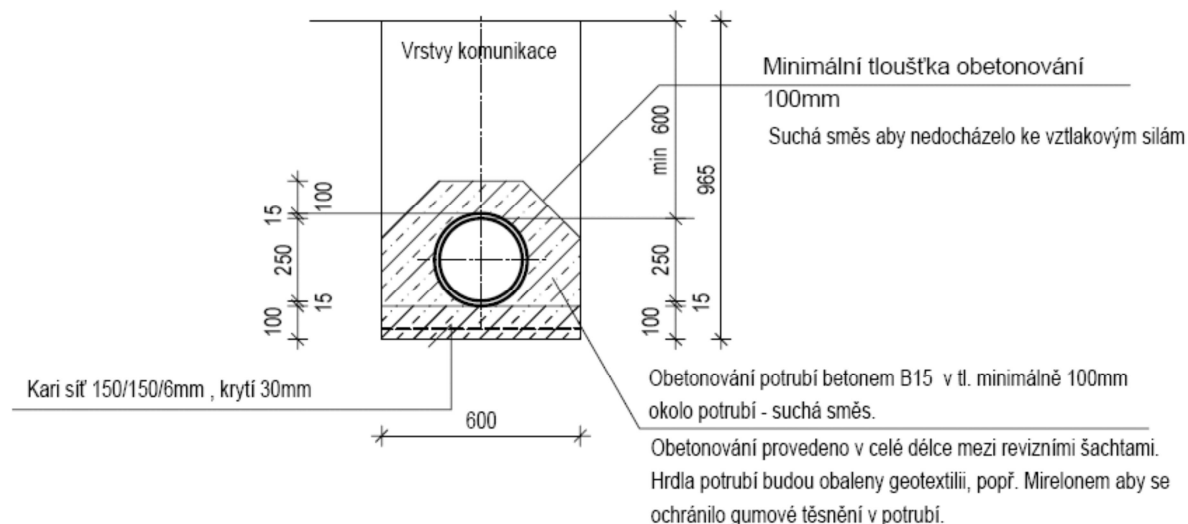
- Obetonování potrubí neprovádět při vysokých teplotách (vyšších než 25°C) z důvodu velké tepelné roztažnosti plastových potrubí.
- Potrubí je nutno před obetonováním tekutou směsí ukotvit po 2 m, aby nedošlo k jeho posunu vlivem vztlačkových sil betonu, nebo je nutné použít suchou směs
- Pro zabránění popraskání betonového bloku a následné možnosti poškození potrubí, je vhodné nejprve vytvořit pod potrubím desku vyztuženou kari sítí s oky 150x150mm a tl. 6 mm.

- Pro spolupůsobení betonu s výztuží je nutné použít pro desku třídu betonu alespoň C 16/20.

### Vzorový řez při obetonování potrubí

krytí 600mm - 800mm

Místní komunikace



Pokud se úsek kanalizace s malým krytím nachází mimo komunikaci v zeleném pásu, nejsou zde žádné limity.

### B.2.6.2.17. ULOŽENÍ POTRUBÍ POD HLADINOU SPODNÍ VODY

#### Odvedení vody z rýhy a stabilizování podloží

Podzemní vodu je vždy před pokládáním trub nezbytné odvézt, např. pomocí drénu z hrubého štěrku frakce 32-63 mm v mocnosti podle místních podmínek. Tento štěrkový polštář zpevní rozvodněné dno výkopu a zabezpečí dostatečnou únosnost podloží. Do štěrku vložit drenážní potrubí DN 100 mm do rohu výkopu.

#### Podsyp pod potrubí:

Pod potrubí je nutné dát vrstvu podsypu o tloušťce 5-10 cm lomové výsevky frakce 0-16 mm s plynulou křivkou zrnitosti, aby nedošlo k poškození stěny potrubí. Před položením jednotlivých trub je nutné pod hrdly vytvořit jamky aby nedošlo k průhybům na potrubí.

#### Obsyp potrubí:

Obsyp potrubí se provede ze stejného materiálu jako podsyp z lomové výsevky frakce 0-16 mm s plynulou křivkou zrnitosti. V místech, kde podzemní voda proudí a je nebezpečí vyplavování prachové složky, je důležité zvolit vhodnou variantu zabezpečení s hydrogeologem (např. vytvoření hrází napříč výkopem s nepropustného materiálu).

#### Hutnění obsypu

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože, a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu, doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

**B.2.6.3. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**

Podmínky uložení kanalizačního a vodovodního potrubí pro zajištění mechanické odolnosti a stability jsou uvedeny v kapitole Kanalizační potrubí. Statický výpočet odolnosti potrubí v daných podmínkách stavby je uveden v dokladové části projektové dokumentace.

Stavba je v dokumentaci navržena v souladu s normami a předpisy, v provedení obvyklém pro vodohospodářské stavby této kategorie a účelu. Stavební konstrukce budou navrženy podle pokynů statika, autorizované osoby pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství a podklady pro návrh konstrukcí jsou uloženy u zpracovatele projektové dokumentace.

Minimální požadavky na kvalitu betonu:

Použití	Nová ČSN-EN	Poznámka
podkladní betony	C 16/20 nebo C 12/15 pokud je uvedeno ve výkresové část	
obetonování objektů	C 16/20 nebo C 12/15 pokud je uvedeno ve výkresové část	
betonová sedla	C 16/20 nebo C 12/15 pokud je uvedeno ve výkresové část	
výplňové betony v suchých komorách	C 25/30	Struskoportlandský cement
základy a ostatní konstrukce v suchém prostředí	C 25/30 XC2	Struskoportlandský cement
nádrže, jímky, komory s odpadní vodou	C 30/37 XA2 C 30/37 XF3	Struskoportlandský cement
nádrže, jímky, komory s odpadní vodou vystavené působení mrazu	C 30/37 XA2 C 30/37 XF3	Struskoportlandský cement
výplňové betony pod hladinou odpadní vody	C 30/37 XA2 C 30/37 XF3	Struskoportlandský cement

**B.2.6.4. ZEMNÍ PRÁCE**

Součástí výkresové části dokumentace je vzorové uložení vodovodního a kanalizačního potrubí. Šířka rýh vychází z ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

DN	Nejmenší šířka rýhy (OD <sub>h</sub> + x)		
	M		
	Zapažená rýha	Nezapažená rýha	
B > 60°		B ≤ 60°	
≤ 225	OD <sub>h</sub> + 0,40	OD <sub>H</sub> + 0,40	
> 225 ≤ 350	OD <sub>h</sub> + 0,50	OD <sub>h</sub> + 0,50	OD <sub>h</sub> + 0,40
> 350 ≤ 700	OD <sub>h</sub> + 0,70	OD <sub>h</sub> + 0,70	OD <sub>h</sub> + 0,40
> 700 ≤ 1200	OD <sub>h</sub> + 0,85	OD <sub>h</sub> + 0,85	OD <sub>h</sub> + 0,40
> 1200	OD <sub>h</sub> + 1,00	OD <sub>h</sub> + 1,00	OD <sub>h</sub> + 0,40
U údajů OD <sub>h</sub> + x odpovídá x/2 nejmenšímu pracovnímu prostoru mezi troubou a stěnou rýhy,			
popř. pažením, kde:	OD <sub>h</sub>	je vnější průměr trouby v m (u hrdlových vnější průměr hrdla trouby)	
	B	je úhel sklonu stěny nezapažené rýhy	
Šířka rýh vychází z ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení platné od 1.8. 2016			

Hloubka rýhy m	Nejmenší šířka rýhy m
< 1,00	nevyžaduje se
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,80
$> 1,75 \leq 4,00$	0,90
> 4,00	1,00

**NEJMENŠÍ ŠÍŘKOU RÝHY JE NEJVĚTŠÍ HODNOTA Z TĚCHTO DVOU TABULEK !!!!**

Při provádění zemních prací pro realizaci kanalizačního a vodovodního potrubí bude nejprve sejmuta ornice, která bude po dobu provádění stavby skladována na hromadách. Po dokončení obsypu a zásypu rýhy bude ornice znovu rozprostřena. Vytlačená zemina (potrubí, lože a obsyp) bude odvezena na určenou skládku.

***Před zahájením výkopových prací je nutno požádat příslušné organizace o přesné vytýčení přístrojovou technikou, v místě křížení provádět zemní práce a sondy ručně a obecně plnit stanovené podmínky k provádění - viz dokladová část projektu.***

***Toto opatření se týká i vedení IS ve správě majitelů nemovitosti resp. pozemků.***

Hutnění podsypových, obsypových a zásypových vrstev ve stavební rýze bude provedeno podle uvedených tabulkových údajů, a to na míru zhutnění totožnou s okolním horninovým prostředím.

Rýhy výkopů budou dle vzorových uložení paženy příložným nebo v hloubkách nad 2,5 m zátažným pažením. Jámy čerpacích jímek budou paženy hnaným pažením včetně rozeprání.

## **B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **B.2.7.1. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Viz výše.

Před zahájením stavebních prací je nutno geodetem – oprávněným zeměměřickým inženýrem - provést vytýčení všech stavebních objektů.

Geodetický referenční polohový a výškový systém včetně geodetické referenční body jsou uvedeny v přílohách „GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ“ a „SITUACE STAVBY“.

Polohový systém : S-JTSK  
Výškový systém : BpV



## **B.2.7.2. VYBRANÉ ZÁSADY PRO NÁVRH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ VODOVODU**

### **Dle ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí:**

#### **čl. 4.2**

Vodovodní potrubí veřejného vodovodu se nesmí propojovat s potrubím užitkové a provozní vody a ani s vodovodním potrubím z jiného zdroje vody, který by mohl ohrozit jakost vody a provoz vodovodního systému.

#### **čl. 4.3**

V zastavěném území se má vodovodní potrubí přednostně ukládat do veřejně přístupných prostor při dodržení podmínek prostorového uspořádání sítí podle ČSN 73 6005. K potrubí musí být vždy umožněn přístup pro provádění údržby a oprav.

#### **čl. 4.4**

Potrubí a jeho součásti, tvarovky, armatury a ostatní zařízení musí pevnostně vyhovovat i pro krátkodobé provozní stavy, např. pro napouštění, vypouštění a nebo případný podtlak při poruchách.

#### **čl. 4.5**

Navrhovaný přetlak v nejnižších místech nových rozváděcích řadů, budovaných pro zásobování nových budov, nemá převyšovat hodnotu 0,6 MPa a v odůvodněných případech hodnotu 0,7 MPa.

Pokud tento přetlak není pro vysoké budovy dostatečný, je v nich nutno zřídit zařízení pro zvýšení tlaku.

#### **čl. 4.7**

Rozvodná vodovodní síť a potrubí zásobních řadů se navrhují na maximální hodinovou potřebu vody. Dimenzování rozvodné vodovodní sítě malých lokalit do 150 přípojek se doporučuje posoudit podle ČSN 75 5455. Potrubí ostatních vodovodních řadů se navrhuje na maximální denní potřeby vody.

#### **čl. 4.8**

Rozvodná vodovodní síť může plnit funkci požárního vodovodu. Z toho důvodu však nelze připustit zvětšování profilu navrženého podle čl. 4.7, neboť při návrhu většího profilu pro požární účely zejména v koncových úsecích sítě dochází za normálního provozu ke stagnaci vody v potrubí, což má negativní vliv na jakost vody, zejména po stránce bakteriologické.

#### **čl. 4.10**

Hydrodynamický přetlak v rozvodné síti musí být v místě napojení vodovodní přípojky nejméně 0,25 MPa. Při zástavbě do dvou nadzemních podlaží je dostatečný přetlak 0,15 MPa. U hydrantu pro odběr požární vody má být podle ČSN 73 0873 zajištěn statický přetlak nejméně 0,2 MPa. Při odběru nemá přetlak klesnout pod 0,05 MPa.

#### **čl. 4.11**

Maximální přetlak v nejnižších místech vodovodní sítě každého tlakového pásma nemá převyšovat hodnotu 0,6 MPa. V odůvodněných případech se může zvýšit na 0,7 MPa. Pokud tento přetlak není dostatečný pro výškové budovy, je v nich nutno zřídit zařízení pro zvýšení tlaku.

#### **čl. 6.9**

Vodovodní potrubí do DN 200 se navrhuje v podélném sklonu nejméně 3 ‰, od DN 250 do DN 500 ve sklonu nejméně 1 ‰ a potrubí DN 600 a větším ve sklonu nejméně 0,5‰.

### B.2.7.3. VYBRANÉ ZÁSADY PRO NÁVRH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ STOK

ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky (10/2004) stanoví mj. tyto zásady pro návrh kanalizace:

#### čl.: 5.4.1.4

Stoky a objekty na stokách se musí navrhovat a provádět jako vodotěsné konstrukce.

#### čl.: 5.4.1.5

Vodotěsnost gravitačních stok, kanalizačních přípojek a šachet se zkouší podle ČSN ČSN 75 69 09 a ČSN EN 1610, vodotěsnost nádrží podle ČSN 75 5911 a vodotěsnost tlakových potrubních úseků systémů gravitačních stok (např. výtlaku z čerpací stanice, shybových ramen a škrťacích úseků) podle ČSN 75 0905. Tlakové systémy stokových sítí se zkouší podle ČSN EN 1671, podtlakové systémy podle ČSN EN 1091.

#### čl.: 5.4.2.14

Maximální průtočná rychlost odpadních vod při kapacitním plnění ve stokách může být 5 m/s.

#### čl.: 5.4.2.15

V objektech a stokách (např. skluzech) budovaných z kameninových, litinových, sklolaminátových a čedičových trub, některých plastových trub s příslušnou certifikací nebo zděných z kanalizačních cihel, čedičových tvárnic či dlažebních kamenů na cementovou maltu, může být maximální průřezová rychlost vody až 10 m/s, s ohledem na 5.4.2.18. a 5.10.7.

#### čl.: 5.4.2.18

Pokud jsou sklony větší než 35 ‰ pro všechny kruhové profily do 1000 mm a větší než 30 ‰ pro profily nad 1000 mm, je nutno počítat při hydraulickém výpočtu s provzdušněním vodního proudu.

#### čl.: 5.4.2.20

Na gravitační stokové sítě se nesmí používat potrubí menší jmenovité světlosti než DN 250 mm pro potrubí z kameniny, plastů a sklolaminátů nebo DN 300 pro potrubí z jiných materiálů.

#### čl. 5.10.6.1

Spadiště se navrhuje na stoce tam (obvykle pod svažitém terénem), kde sklon dna stoky by byl větší než sklon stoky při maximální možné průtočné rychlosti.

#### čl.: 6.1.6:

Nejmenší jmenovitá světlost potrubí kanalizační přípojky je DN 150 mm.

#### čl.: 6.1.7:

Nejmenší dovolený sklon kanalizační přípojky jmenovité světlosti DN 200 mm je 10,0 ‰ a jmenovité světlosti DN 150 je 20 ‰.

Dle Příručky provozovatele stokové sítě (Ing. J. Novák a kolektiv autorů, 2003) lze orientačně minimální sklon pro kapacitní průtok vypočítat podle vzorce:

$$I_{\min} = \frac{1\,631}{D} \quad D \text{ (průměr potrubí)}$$

Tato hodnota platí pro kapacitní průtok. Sklon stoky takto určený pro příslušnou velikost profilu je nedostatečný, protéká-li profilem vypočtené množství menší než kapacitní. Dále jsou v příručce uvedeny hodnoty minimálních sklonů, při kterých není nutný proplach pro oddílnou kanalizační soustavu :

DN	Kanalizace splašková	Kanalizace jednotná a dešťová
	Sklon v promilích [‰]	Sklon v promilích [‰]
<b>250</b>	<b>18</b>	12
<b>300</b>	<b>14</b>	9
400	<b>9</b>	6
500	7	5
600	6	4

Při sklonu potrubí do 10 ‰ může být výšková odchylka v uložení stoky nejvýše  $\pm 10$  mm, při sklonu nad 10 ‰  $\pm 30$  mm oproti kótě dna určené projektovou dokumentací. Na potrubí nesmí vzniknout protisklon. Přímé úseky stok mezi dvěma šachtami mohou mít směrovou odchylku od přímého směru při vnitřním průměru do 500 mm včetně, nejvýše 50 mm, u větších vnitřních průměrů nejvýše 80 mm.

Vzdálenost revizních a vstupních šachet v přímé trati neprůchodných stok je nejvýše 50 m, u průchodných stoj nejvýše 200 m. Revizní, vstupní a lomové šachty a spadiště nelze umístit mimo trasu kanalizační stoky.

V zájmovém území je navržena výstavby **jednotné** kanalizace. Při navrhování nivelety kanalizace byla zohledněna předchozí tabulka.

#### **B.2.7.4. VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Viz výše.

#### **B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Zajištění požární ochrany stavby se řídí:

- vyhláškou č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- zákonem ČHR č.133/185 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláškou č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) § 41;
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb;
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty;
- zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon);
- vyhláškou č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby;
- a dalšími platnými normami

##### **B.2.8.1. STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU IŽITÍ**

Navrhovaná projektová dokumentace obsahuje podzemní stavby (gravitační jednotné stoky, šachty, vodovodní řady), nadzemní části budou tvořit u kanalizace poklopy šachet, u vodovodu poklopy hydrantů a šoupátek.

Navrhované stavební objekty a provozní soubory lze v souladu s ČSN 73 0802 charakterizovat jako stavby bez požárního rizika.

##### **B.2.8.2. ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Vzhledem k charakteru stavby není rozdělení objektů do požárních úseků řešeno.

#### **B.2.8.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

Navrhované stavební objekty a provozní soubory lze v souladu s ČSN 73 0802 charakterizovat jako stavby bez požárního rizika.

#### **B.2.8.4. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

Vlastní potrubí jednotné kanalizace je navrženo z plastu. Plastovými materiály bude protékat splašková a dešťová odpadní voda.

Vlastní potrubí vodovodu je navrženo z litiny. Litinovými materiály bude protékat pitná voda.

#### **B.2.8.5. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT, MAJEKTU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

#### **B.2.8.6. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

**Stavba neohrožuje sousední požární úseky svým požárně nebezpečným prostorem.**

**Stavba není umístěna v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.**

#### **B.2.8.7. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘENÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH LÁTEK**

Nejbližší zdroje požární vody budou dle ČSN 73 0873 tabulky 1 zajištěny z hydrantů veřejné vodovodní sítě, jejichž vzdálenost nepřesahuje hodnotu 200 m od navrhované stavby.

Stavba nezasáhne do stávajících zdrojů požární vody.

#### **B.2.8.8. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU.**

V rámci stavby nedojde ke změnám v přístupových komunikacích a nástupových plochách pro požární techniku.

#### **B.2.8.9. STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

#### **B.2.8.10. ZHODNOCENÍ TECHNOLOGICKÝCH A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

#### **B.2.8.11. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT**

Navržená stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na zvýšení odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

#### **B.2.8.12. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI**

Navržené úpravy nevyžadují vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení.

#### **B.2.8.13. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK.**

Navržená stavba nevyžaduje rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

### **B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno. Stavba při svém provozu nemá požadavky na energie.

### **B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ**

Navrhovanou stavbou vodovodu a kanalizace nedojde ke zhoršení hygienických podmínek v zájmovém území obci oproti současnosti. Negativní dopady po dobu stavby, tj. zvýšenou prašnost je nutné omezit nasazením vhodné mechanizace, vhodnou organizací práce, očištěním vozidel před výjezdem ze staveniště, apod.

Stavební objekty jsou řešeny s ohledem na platné předpisy tak, aby bylo vytvořeno vhodné pracovní prostředí pro obsluhu. S ohledem na charakter provozu je však nutno dodržovat zvýšenou opatrnost při všech činnostech.

Podrobný způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků je uveden v kapitolách níže.

Zhotovitel stavebních prací je povinen všechny pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřit jejich znalost min. 1x za tři roky.

Při provozu stavby je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

## **B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

### **B.2.11.1. OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ**

Výskyt radonu zhoršující hygienické podmínky při realizaci, provozu a užívání stavby se nepředpokládá. Stavba se nachází v oblasti nízké kategorie radonového indexu geologického podloží.

### **B.2.11.2. OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY**

Vzhledem k charakteru stavby není nutno řešit.

### **B.2.11.3. OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU**

Lokalita, kde bude umístěna navrhovaná stavba, není v oblasti se zvýšenou seizmicitou.

### **B.2.11.4. OCHRANA PŘED HLUKEM**

Navrhovaná stavba je lokalizována do intravilánu obce, kde je běžná úroveň hluku odpovídající charakteru stávající zástavby a využití území. Realizací stavby nedojde ke zvýšení této úrovně.

### **B.2.11.5. PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ**

Lokalita, kde bude realizována navrhovaná stavba, se nachází nad hladinou 100-leté vody, viz výše. Výškové umístění stavebních objektů umístěných v území, kde by hrozilo lokální zaplavení, zabezpečuje jejich ochranu proti negativním účinkům povodní.

## **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **B.3.1. NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY**

Stavba bude v budoucnu součástí technické infrastruktury Města Ústí nad Orlicí, bude napojena na stávající síť ve městě. Přívody vody a elektrické energie budou ze stávajících dostatečně kapacitních rozvodů inženýrských sítí. Podrobněji viz výše.

### **B.3.2. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY**

Navrhovaná kanalizace a vodovod budou napojeny na stávající kanalizaci a vodovod, kapacita a délky jsou uvedeny ve výkresové části.

## B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.4.1. POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Dopravní řešení zůstane po stavbě vodovodu a kanalizace ve stejném rozsahu.

### B.4.2. NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Stavba bude napojena na stávající dopravní síť ve městě. Stavba má požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě.

Po dobu stavby musí zhotovitel zajistit průjezd vozů policie, hasičů a zdravotnické záchranné služby na všech dotčených komunikacích a zachovat bezpečný přístup k požárním hydrantům a uzávěrům plynu. K objektům komunikačně odděleným výkopem instaluje zhotovitel, po dohodě s jejich majiteli, nájemci a správcem, můstky a lávky se zábradlím. V průběhu stavby nesmí docházet k nadměrnému znečišťování vozovek, po ukončení prací v tělese komunikace, před zrušením dopravních opatření, bude komunikace uvedena do původního stavu včetně obnovení silničních příkopů. Zhotovitel před zahájením výkopových prací zajistí zpracování návrhu dopravně inženýrských opatření a po jejich projednání s příslušným dopravním inspektorátem Policie ČR, vlastníkem a správcem komunikace si zajistí vydání povolení k zvláštnímu užívání komunikace, podle kterého provede příslušná dopravní opatření.

### B.4.3. DOPRAVA V KLIDU

Doprava v klidu zůstane po stavbě vodovodu a kanalizace ve stávajícím rozsahu.

### B.4.4. PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Pěší a cyklistické stezky zůstanou po stavbě vodovodu a kanalizace ve stávajícím rozsahu.

## B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### B.5.1. TERÉNNÍ ÚPRAVY

V této části jsou řešeny terénní úpravy v intravilánu obce s uložením přebytečné zeminy vzniklé pokládkou potrubí kanalizačních stok a vodovodních řadů.

Terénními úpravami se pro účely této dokumentace rozumí zemní práce a změny terénu, jimiž se však podstatně nezmění vzhled prostředí nebo odtokové poměry.

Zemina bude ukládána v trase stávajících podzemních inženýrských sítí pouze se souhlasem jejich správců.



## **B.5.2. POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY**

Po vybudování vodovodu a kanalizace budou stavbou dotčené pozemky uvedeny do původního stavu, resp. v místě současného travního porostu bude rozprostřena ornice a vyseto travní semeno. Převážná většina stavbou dotčených povrchů je v komunikacích.

## **B.5.3. BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ**

Vzhledem k charakteru stavby umístěné v komunikaci není nutno řešit.

## **B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **B.6.1. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA**

Nepatrné negativní účinky stavby na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování podzemních vod nepřekročí limity uvedené v příslušných předpisech, zejména limity v nařízení vlády č. 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (změna č. 229/2007 Sb.) a v zákoně č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší).

Realizací stavby nedojde k podstatnému ovlivnění stávající akustické situace, dílo nezahrnuje žádné technologické celky, které by byly významným zdrojem emisí hluku.

#### **B.6.1.1. STAVENIŠTĚ**

V době výstavby je možné v bezprostřední blízkosti staveniště očekávat dočasné zhoršení hlukové situace hlukovými emisemi stavebních strojů a vozidel provádějících stavbu. S ohledem na příznivou lokalizaci staveniště vůči okolní obytné výstavbě nebude toto zhoršení významné. Protože přírůstek dopravy v době realizace stavby ke stávajícímu dopravnímu zatížení dotčených komunikací bude malý, nebude vliv přepravy přebytečného výkopku a stavebního materiálu na akustickou situaci podél dopravních tras podstatné. Přesto i za předpokladu souběhu činnosti více zdrojů hluku na staveništi nelze předpokládat významné negativní ovlivnění akustické situace okolní obytné zástavby hlukem ze stavby. Příznivým faktorem je především dostatečná vzdálenost od nejbližší zástavby, dalším „příznivým“ faktorem je skutečnost, že stávající akustická situace v uvedených lokalitách zástavby je již v současnosti postižena vysokou hladinou hluku (především právě z dopravy). Příspěvek stavby ke stávající hlukové kulise bude tak minimální.

#### **B.6.1.2. PŘEPRAVNÍ TRASY**

Možnosti ovlivnění akustické situace podél přepravních tras souvisejí se stávající hlukovou situací podél předpokládaných přepravních tras. Ze současného zatížení tras je možné usuzovat, že příspěvek dopravy ze stavby ke stávajícímu hlukovému zatížení komunikací bude minimální.

Pro snížení nepříznivého vlivu výstavby a dopravy na zhoršení akustické situace se navrhuje tato minimalizační opatření :

- v dalším období přípravy výstavby bude dále jednáno o možnostech využití přebytečného vytlačeného výkopku s cílem co největšího zkrácení přepravní trasy a jejího směřování mimo obytnou zástavbu;

- při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovit jako jedno ze srovnávacích kritérií i garance na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a minimalizaci délky výstavby a zohlednit požadavky na použití moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných strojů a technologických postupů);
- prověřit možnost maximalizace kapacity přepravních prostředků odvázejících odpady za účelem snížení intenzity zatížení komunikací;
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, musí být v dokonalém technickém stavu.

#### **B.6.1.3. VLIVY REALIZOVANÉ STAVBY A JEJÍHO PROVOZU**

Realizací stavby nedojde k podstatnému ovlivnění stávající akustické situace, dílo nezahrnuje žádné technologické celky, které by byly významným zdrojem emisí hluku.

#### **B.6.2. VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ APOD.), ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ**

Realizací předkládané stavby dojde ke zlepšení stávajícího stavu odkanalizování a zásobování pitnou vodou v zájmovém území. Splaškové odpadní vody, které jsou v současné době vypouštěny do recipientu, budou odváděny na ČOV Ústí nad Orlicí. Tímto dojde ke zlepšení jakosti povrchových vod v zájmovém území. Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí.

#### **B.6.3. VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000**

Navrhovaný vodovod a kanalizace nebudou mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

#### **B.6.4. NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA**

Stavba vodovodu a kanalizace v navrhovaném rozsahu nepodléhá zjišťovacímu řízení.

#### **B.6.5. NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ PÁSMA A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Viz výše.

### **B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Z hlediska ochrany obyvatelstva nebyly na stavbu během zpracování projektové dokumentace vzneseny žádné požadavky. Jedná se o stavbu kanalizace a vodovodu.

Předpokládá se řešení prevence závažných havárií dle zákona č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky.

V navrhovaných objektech a zařízeních nebudou umístěny žádné vybrané nebezpečné chemické látky nebo chemické přípravky. Z tohoto důvodu není vyžadováno stanovení zóny havarijního plánování a nebudou uplatňovány požadavky havarijního plánování formou vnějšího havarijního plánu.

## **B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **B.8.1. POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ**

Potřeba vody pro stavební práce bude řešena po dohodě se správcem vodovodu napojením na stávající vodovod.

Napojení na elektrickou energii bude řešeno po dohodě s ČEZ připojením přenosného elektroměrového rozvaděče na síť ČEZ, případně budou použity náhradní zdroje elektrické energie - dieselové agregáty.

Energie budou poskytovány na základě smluv s jejich poskytovatelem.

Odvodnění (dešťová a podzemní voda) staveniště bude řešeno odtokem do stávající kanalizace a do vodoteče.

### **B.8.2. ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ**

Odvodnění staveniště bude zajištěno stávajícím systémem a drenáží ve výkopech, viz výkresová dokumentace.

### **B.8.3. NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ A DOPRAVNÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá vybudování centrálního zařízení staveniště. Pro pracovníky budou použity mobilní buňky, které budou umístěny na pozemku investora výstavby. Umístění bude dohodnuto mezi investorem a zhotovitelem při předání staveniště. Odvodnění staveniště bude stávajícím způsobem.

Potřeba vody pro stavební práce bude řešena po dohodě se správcem vodovodu napojením na stávající vodovod, případně se správcem toku odběrem z požárních nádrží.

Napojení na elektrickou energii bude řešeno po dohodě s ČEZ připojením přenosného elektroměrového rozvaděče napojení na síť ČEZ, případně budou použity náhradní zdroje elektrické energie - dieselové agregáty.

Energie budou poskytovány na základě smluv s jejich poskytovatelem.

Stavba bude probíhat za úplné, případně částečné uzávěry místních komunikací. Na místních komunikacích v zájmovém území bude výstavba probíhat za částečného omezení provozu (trasa kanalizace a vodovodu v komunikaci).

Pokud bude v případě stísněných prostorových poměrů nutno uzavřít celou komunikaci (jedná se o místní komunikace), bude navržena náhradní objízdná trasa. Staveniště dále budou tvořit přilehlé chodníky, zelené pásy, případně přilehlé obecní pozemky podél trasy kanalizace a vodovodu.

Dodavatel stavby bude soustavně zajišťovat průjezd pro pohotovostní vozidla záchranné služby a vozidla hasičů.

#### **B.8.4. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY**

Stanovení rozsahu staveniště je odůvodněno vlastním rozsahem stavby a nejnужnějším okolím od ní pro bezpečnou a účelnou manipulaci stavebních strojů a pohyb pracovníků stavby.

**ZAHÁJENÍ PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ OZNÁMÍ ZHOTOVITEL STAVBY V DOSTATEČNÉM ČASOVÉM PŘEDSTIHU VŠEM VLASTNÍKŮM DOTČENÝCH POZEMKŮ A POZEMKŮ, KTERÉ BUDOU PROVÁDĚNÍM STAVBY DOTČENY.**

**PRÁCE BUDOU PROVÁDĚNY S MAXIMÁLNĚ MOŽNOU OHLEDUPLNOSTÍ KE STROMOVÍ A KULTURÁM. PŘI ZŘIZOVÁNÍ KOMUNIKACE BUDOU ŠETŘENA PRÁVA VLASTNÍKA PŘEDMĚTNÝCH POZEMKŮ.**

**SOUČASNĚ ZHOTOVITEL STAVBY ZDOKUMENTUJE FOTOGRAFIEMI A ZÁPISEM DO STAVEBNÍHO DENÍKU SOUČASNÝ STAV POZEMKŮ A OKOLNÍCH NEMOVITOSTÍ TAK, ABY MĚL PODKLADY DO JAKÉHO STAVU MÁ BÝT POZEMEK UVEDEN PO SKONČENÍ STAVEBNÍCH PRACÍ, RESP. ZDA K PŘÍPADNÝM ŠKODÁM DOŠLO PŘI NEBO PO REALIZACI STAVBY.**

**PŘED ZAPOČETÍM ZEMNÍCH PRACÍ BUDOU NEJDŘÍVE PROVEDENY SONDY PRO OVĚŘENÍ PRŮBĚHU STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ !!**

#### **B.8.5. OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN**

##### **B.8.5.1. OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ**

Požadavky na oplocení staveniště vyplývají mj. z nařízení vlády č.591/2006 Sb.:

1. Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

a) staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory

a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit,

**b) u liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou podle přílohy č. 3, části III., bodu 2. k nařízení vlády,**

c) nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením,

d) nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny podle přílohy č. 3 části III. bodu 2. k nařízení vlády nebo zasypány.

3. Nejsou-li požadavky na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené obsaženy v projektové dokumentaci, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace a oplocení popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb fyzických osob s pohybovým postižením jakož i se zrakovým postižením.

Oplocení staveniště včetně vstupních bran bude zhotovitel stavby pravidelně kontrolovat a udržovat a bez prodlení opraví veškeré závady. Jednotlivým vlastníkům přilehlých pozemků bude dle potřeby umožněn přístup na dočasně oplocené staveniště. Provizorní oplocení staveniště a vstupní brány budou ponechány na staveništi do té doby, dokud nebudou trvale nahrazeny nebo pokud stavební práce nebudou dokončeny, aby příslušná část staveniště byla trvale předána k užívání.

Zhotovitel stavby před zahájením stavebních prací vybuduje na příslušných plochách dočasné oplocení kolem stavebních, přístupových a skladovacích ploch a zajistí bezpečnost na staveništi po celou dobu výstavby. Dočasné oplocení bude splňovat požadavky všech zdravotních a bezpečnostních předpisů platných v ČR, zvláště s důrazem na bezpečnost osob na staveništi, viz Průvodní zpráva.

Nepatrné negativní účinky stavby na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování podzemních vod nepřekročí limity uvedené v příslušných předpisech, zejména limity v nařízení vlády č. 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (změna č. 229/2007 Sb.) a v zákoně č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší).

V průběhu stavebních prací bude postupováno dle zákona č. 114/1992 Sb. zákon o ochraně přírody a krajiny. Zhotovitel stavby zavede nezbytná opatření pro zajištění minimalizace znečištění v prostoru staveniště, přilehlých komunikací, přepravních tras a okolního životního prostředí. Při nákupu materiálů bude zhotovitel stavby brát v úvahu také jejich vliv na životní prostředí.

Zhotovitel stavby je povinen jednat při stavebních pracích ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) a je povinen nakládat s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Odpady budou ukládány na řízenou skládku podle jejich kategorie a zhotovitel stavby bude vést jejich evidenci.

#### **B.8.5.2. OCHRANA PROTI HLUKU, VIBRACÍM A EMISÍM**

Zhotovitel stavby musí při jejím provádění dbát mj. na:

- dodržování hygienických předpisů o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- zajištění řádného technického stavu pracovních strojů, které budou opatřené předepsanými kryty proti hluku, v době nutných přestávek budou motory strojů zastaveny;
- průběžné technické prohlídky stavebních strojů;
- omezení prašnosti při stavebních pracích (nasycení vodou prašných míst, snížení rychlosti apod.);
- zajištění čištění pneumatik dopravních prostředků;
- zakrytí skládek sypkých materiálů vhodnými plachtami;
- udržování pořádku na staveništi a komunikacích;

#### **B.8.5.3. OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD**

Zhotovitel stavby musí dbát na to, aby při stavební činnosti nedošlo ke znečišťování podzemních a povrchových vod. Dešťové a podzemní vody nesmí být kontaminovány ropnými látkami, blátem apod. Zhotovitel stavby zajistí odvod dešťových vod mimo staveniště a zpracuje plán opatření pro případ havarijního zhoršení jakosti vod.

##### **Nebezpečné látky**

Pro dovoz a používání nebezpečných látek musí zhotovitel v předstihu zajistit písemné povolení správce stavby a potřebná oprávnění k manipulaci s těmito látkami. Písemné schválení správce stavby je třeba pro polohu každého skladu a zásobárny nebezpečných látek na stavbě. Zhotovitel stavby zabezpečí při nakládání s nebezpečnými látkami veškeré povinnosti v souladu s platnými právními předpisy, především se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech a změně některých dalších zákonů.

#### **B.8.6. MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ/TRVALÉ)**

Vzhledem k liniovému charakteru stavby se předpokládá provedení stavby po úsecích. Při stavebních pracích v komunikacích musí zhotovitel odvážet vytěženou zeminu a živici, které nelze skladovat na vozovce. Živice bude odvážena k recyklaci. Odhrnutá ornice ze zatravněných ploch a zahrad bude ukládána na mezideponie a určena k opětnému použití.

S trvalými deponiemi není uvažováno. Mezideponie bude řešena podél stavěných úseků kanalizace a vodovodu a dále na pozemcích p.č. 883/13 a 3170, k.ú. Ústí nad Orlicí. Přebytný výkopek bude ukládán na řízenou skládku.

#### **B.8.7. MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE**

Jedná se o stavbu, jejíž realizací a užíváním vzniknou odpady, nakládání s odpady bude splňovat podmínky stanovené zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a změně některých dalších zákonů.

Podle zákona č. 185/2001 Sb. budou při výstavbě produkovány následující odpady zaříděné dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) v aktuálním znění.

č. odpadu	:	17 05 04
název odpadu	:	zemina a kamení neuvedené po číslem 17 05 03

původ	:	podzemní a inženýrské stavitelství (vytěžená zemina)
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem
č. odpadu	:	17 03 02
název odpadu	:	asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
původ	:	podzemní a inženýrské stavitelství (vytěžená zemina)
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	odvoz na recyklaci
č. odpadu	:	20 03 06
název odpadu	:	odpad z čištění kanalizace
původ	:	čištění stok a dešťových vpustí
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem
č. odpadu	:	17 01 01
název odpadu	:	beton
původ	:	podzemní a inženýrské stavitelství
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem
č. odpadu	:	17 02 03
název odpadu	:	plasty
původ	:	podzemní a inženýrské stavitelství (zbytkový materiál z nové kanalizace)
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem
č. odpadu	:	17 04 07
název odpadu	:	směsné kovy
původ	:	podzemní a inženýrské stavitelství (zbytkový materiál z nového vodovodu)
kategorie odpadů	:	O – ostatní odpad
místo určení	:	bude stanoveno investorem po dohodě s dodavatelem

Konečné množství odpadů, vzniklých při výstavbě, není možné v současné době přesně odhadnout. Způsob odstraňování vzniklých odpadů a jejich přeprava na místo uložení budou řešeny v další fázi projektové přípravy projektu.

## B.8.8. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN

Vzhledem k liniovému charakteru stavby se předpokládá provedení stavby po úsecích dle realizace stavby. Při stavebních pracích v komunikacích musí zhotovitel odvážet vytěženou zeminu a živici, které nelze skladovat na vozovce. Živice bude odvážena k recyklaci. Odhrnutá ornice ze zatravněných ploch a zahrad bude ukládána na mezideponie a určena k opětovnému použití.

S trvalými deponiemi není uvažováno. Mezideponie bude řešena podél stavěných úseků na pozemku p.č. 883/13 a 3170, k.ú. Ústí nad Orlicí, případně na dalších pozemcích se souhlasy jejich vlastníků a stavebníka. Přebytečný výkopek bude ukládán na řízenou skládku

Dále viz kapitola B.5.1.



## **B.8.9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**

V průběhu stavebních prací bude postupováno dle zákona č.114/1992 Sb. zákon o ochraně přírody a krajiny. Zhotovitel stavby zavede nezbytná opatření pro zajištění minimalizace znečištění v prostoru staveniště, přilehlých komunikací, přepravních tras a okolního životního prostředí. Při nákupu materiálů bude zhotovitel stavby brát v úvahu také jejich vliv na životní prostředí.

Zhotovitel stavby je povinen jednat při stavebních pracích ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) a je povinen nakládat s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Odpady budou ukládány na řízenou skládku podle jejich kategorie a zhotovitel stavby bude vést jejich evidenci.

Práce budou prováděny s maximálně možnou ohleduplností ke stromové a kulturám (zejména dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích). Při zřizování podzemního vedení budou šetřena práva vlastníka předmětných pozemků.

## **B.8.10. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Výpis některých povinností vyplývajících z nařízení vlády č.591/2006 Sb., které je nutné dodržet (úplné znění viz nařízení)

### **B.8.10.1. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ STAVENIŠTĚ**

1. Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

- a) staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit,
- b) u liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou podle přílohy č. 3, části III., bodu 2. k nařízení vlády,
- c) nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením,
- d) nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny podle přílohy č. 3 části III. bodu 2. k nařízení vlády nebo zasypany.

2. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

3. Nejsou-li požadavky na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené obsaženy v projektové dokumentaci, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace a oplocení popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb fyzických osob s pohybovým postižením jakož i se zrakovým postižením.
4. Vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi. Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.
5. Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení, a během provádění prací je dodržuje.
6. Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací; požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.
7. Přístup na jakoukoli plochu, která není dostatečně únosná, je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce, popřípadě umožněn bezpečný pohyb po této ploše.
8. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti.

#### **B.8.10.2. STROJE PRO ZEMNÍ PRÁCE**

1. Stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby s ohledem na únosnost půdy nedošlo k jeho zřícení. Pokud tato vzdálenost není stanovena v technologickém postupu, stanoví ji zhotovitelem pověřená fyzická osoba před zahájením prací.
2. Pod stěnou nebo svahem stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti, aby nevzniklo nebezpečí jeho zasypání.
3. Při použití více strojů na jednom pracovišti je mezi nimi zachována taková vzdálenost, aby nedošlo ke vzájemnému ohrožení provozu strojů.
4. Při jízdě ze svahu a při práci na svahu obsluha stroje používá bezpečnou techniku jízdy tak, aby nedošlo k nebezpečnému posunutí těžiště stroje a ztrátě jeho stability.
5. Při nakládání materiálu na dopravní prostředek lze manipulovat s pracovním zařízením stroje pouze nad ložnou plochou a tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo. Nelze-li se při nakládání vyhnout manipulaci pracovním zařízením stroje nad kabinou dopravního prostředku je nutno zajistit, aby se během nakládání v kabině nezdržovaly žádné fyzické osoby. Ložnou plochu je nutno nakládat rovnoměrně.
6. Při jízdě stroje s naloženým materiálem je pracovní zařízení ustaveno, případně zajištěno v přepravní poloze tak, aby nedošlo k nebezpečné ztrátě stability stroje a omezení výhledu obsluhy.
7. Obsluha stroje neopouští své místo, aniž by bylo pracovní zařízení stroje spuštěno na zem, popřípadě na podložku na zemi nebo umístěno v předepsané přepravní poloze a zajištěno v souladu s návodem k používání.

8. Při hnutí horniny dozerem nepřesahuje břít jeho radlice nebo lopaty okraj svahu nebo výkopu; to neplatí při zahrnování výkopu.

9. Výložník lanových rypadel je přestavován jen s nezatíženým pracovním zařízením, nestanoví-li výrobce v návodu k používání jinak.

10. Převisy, které při rypání případně vzniknou, je nutno neprodleně odstranit.

### **B.8.10.3. PŘÍPRAVA PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ**

1. Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytýčeny trasy technické infrastruktury, zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi. Pokud se projektová dokumentace nezpracovává, zajistí zadavatel stavby vytýčení a vyznačení tras a jiných podzemních a nadzemních překážek jiným vhodným způsobem.

2. Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry a určeny způsoby těžení zeminy, zajištění stěn výkopů proti sesutí, zejména druh pažení a sklony svahů výkopů, zabezpečení okolních staveb ohrožených prováděním zemních prací odpovídající třídám hornin ve výkopech a stanoven způsob a rozsah opatření k zabránění přítoku vody na staveniště.

3. Jestliže podle projektové dokumentace zasahují zemní práce pod hladinu povrchové nebo podzemní vody, musí být předem určen rozsah a způsob snížení hladiny vody, za podmínek stanovených zvláštním právním předpisem, zejména jejím odvedením nebo odčerpáním, ledaže použité technologie umožňují provedení plánovaných prací pod hladinou vody a současně jsou přijata opatření proti pádům fyzických osob do vody.

4. Před zahájením zemních prací musí být na terénu vyznačeny polohově, popřípadě též výškově, trasy technické infrastruktury, zejména podzemních vedení technického vybavení, podle zvláštního právního předpisu a jiných podzemních překážek.

5. S druhy vedení technického vybavení, jejich trasami popřípadě hloubkou uložení v obvodu staveniště, s jejich ochrannými pásmy a podmínkami provádění zemních prací v těchto pásmech musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.

6. Při odstraňování poruch při haváriích, při jednoduchých ručních pracích, určí fyzická osoba pověřená zhotovitelem před zahájením prací způsob zajištění technické infrastruktury a opatření k zajištění bezpečnosti práce.

### **B.8.10.4. ZAJIŠTĚNÍ VÝKOPOVÝCH PRACÍ**

1. Před zahájením zemních prací musí být zabezpečeny okolní stavby ohrožené výkopem.

2. Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle zvláštního právního předpisu, přičemž prostor mezi horní tyčí a zárážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu. Ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu lze zajištění provést vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sytkém stavu do výše nejméně 0,9 m. Zábradlí a zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Pokud výkop tvoří

překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěší, musí být zajištěn vždy zábradlím podle věty první, přičemž zářezka u podlahy slouží zároveň jako zářezka pro slepeckou hůl.

3. Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné. Přechody o šířce nejméně 1,5 m musí být opatřeny zábradlím podle bodu 2. včetně zářezky pro slepeckou hůl na obou stranách.

4. Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky zajištěny okraje výkopů v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m. Přechod o šířce nejméně 0,75 m musí být zřízen přes výkop hlubší než 0,5 m; nepřesahuje-li hloubka výkopu 1,5 m, musí být přechod opatřen zábradlím alespoň po jedné straně, v ostatních případech po obou stranách.

**5. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v projektové dokumentaci, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení staveniště, stroji nebo materiálem, s výjimkou případů, kdy stabilita stěny výkopu je zabezpečena způsobem stanoveným v projektové dokumentaci.**

6. Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Povrch šikmých ramp o sklonu větším než 1:5 musí být upraven proti uklouznutí náležitě upevněnými příčnými lištami nebo zářezkami.

#### **B.8.10.5. PROVÁDĚNÍ VÝKOPOVÝCH PRACÍ**

1. Prováděním výkopových prací nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb a jejich částí. Jestliže při provádění zemních prací dojde k nepředvídanému ohrožení stability okolních staveb anebo k porušení některých jejich částí, musí být zhotovitelem neprodleně přijata opatření k zajištění jejich stability.

**2. Před prvním vstupem fyzických osob do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin prohlédne zhotovitel nebo osoba jím pověřená stav stěn výkopu, pažení a přístupů; hrozí-li ve výkopu nebezpečí výskytu nebezpečných par nebo plynů, zajistí měření jejich koncentrace.**

**3. V ochranných pásmech vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli podle zvláštního právního předpisu. Zhotovitel přijme, v souladu s těmito podmínkami, nezbytná opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k těmto vedením, popřípadě stavbám nebo zařízením.**

4. Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení, pokud podmínky použití těchto strojů a nářadí nejsou obsaženy v podmínkách podle bodu 3.

5. Zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:

- a) vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna,
- b) obnažené potrubní vedení ve stěně výkopu je ihned zajišťováno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.

6. Při provádění výkopových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začistování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu. Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m.
7. Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.
8. Při ručním provádění výkopových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.
9. Větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí nebo nesoudržné materiály ve stěnách výkopů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí být neprodleně zajištěny proti uvolnění nebo odstraněny. Nahromaděná zemina, spadlý materiál a nežádoucí překážky musí být z výkopu odstraňovány bez zbytečného odkladu.
10. Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny musí být práce ve výkopu přerušena až do doby odstranění nebo zajištění těchto předmětů.
11. Po dobu přerušování výkopových prací zhotovitel zajišťuje pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zábran popřípadě zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů, popřípadě dalších zařízení zajišťujících bezpečnost fyzických osob u výkopů.
12. Mechanické zhutňování zeminy pomocí válců, pěchů nebo jiných zhutňovacích prostředků musí být prováděno tak, aby nedošlo k ohrožení stability stěn výkopů ani sousedních staveb.
13. Na odlehlých pracovištích, kde není zajištěn dohled, nesmí být výkopové práce od hloubky 1,3 m prováděny osamocně.

#### **B.8.10.6. ZAJIŠTĚNÍ STABILITY STĚN VÝKOPŮ**

1. Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.

**2. Svislé boční stěny ručně a strojně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle stanoveného technologického postupu i při hloubkách menších, než je stanoveno ve větě první.**

**3. Pažení stěn výkopu je navrženo jako příložené a v hloubkách nad 2,0 m jako zátažné a musí být provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopech, zabránilo poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučilo nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu.**

4. Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí ochranným rámem, bezpečnostní klecí, rozpěrnou konstrukcí nebo jinou technickou konstrukcí. Strojně hloubené příkopy a jámy se svislými nezajištěnými stěnami, do kterých nebudou v souladu s technologickým postupem vstupovat fyzické osoby, lze ponechat nezapažené po dobu stanovenou technologickým postupem.

5. Nejmenší světlá šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech

návazných montážních prací spojených zejména s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařováním.

6. Při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.

7. Hrozí-li při přepažování nebo odstraňování pažení nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození staveb v jeho blízkosti, musí být pažení ponecháno v potřebné výšce ve výkopu.

#### **B.8.10.7. SVAHOVÁNÍ VÝKOPŮ**

1. Sklony svahů výkopů určuje zhotovitel se zřetelem zejména na geologické a provozní podmínky tak, aby během provádění prací nebyly fyzické osoby ve výkopu a jeho blízkosti ohroženy sesuvem zeminy. Přibližné sklony svahů výkopů o hloubce do 3 m, které budou po ukončení stavebních prací zasypány, a podmínky, které přitom mají být dodrženy, jsou pro některé druhy zemin stanoveny normovými požadavky.

2. Fyzická osoba určená zhotovitelem k řízení provádění výkopových prací

a) při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektové dokumentaci upřesní určený sklon stěn svahovaných výkopů,

b) vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, určí a zajistí provedení opatření k zamezení sesuvu svahu a k zajištění bezpečnosti fyzických osob.

3. Podkopávání svahů je nepřípustné.

4. Za nepříznivé povětrnostní situace, při které může být ohrožena stabilita svahu, se nikdo nesmí zdržovat na svahu ani pod svahem.

5. Při práci na svazích se sklonem strmějším než 1:1 a ve výšce větší než 3 m je nutno provést opatření proti sklouznutí fyzických osob nebo sesunutí materiálu.

6. Pracovat současně na více stupních ve svahu nad sebou lze tehdy, jestliže jsou realizací opatření stanovených v technologickém postupu vytvořeny podmínky pro zajištění bezpečnosti fyzických osob zdržujících se na nižších stupních.

#### **B.8.10.8. MONTÁŽNÍ PRÁCE**

1. Montážní práce smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou křížením montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel montážních prací zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze č. 1 k nařízení vlády.

2. Fyzické osoby provádějící montáž při ní používají montážní a bezpečnostní pomůcky a přípravky stanovené v technologickém postupu.

3. Montážní a bezpečnostní přípravky, sloužící k zajištění bezpečnosti fyzických osob při montáži, zejména při práci ve výšce, je nutno upevnit k dílcům ještě před jejich vyzdvižením k osazení, nevylučuje-li to technologický postup montáže.

4. Zvolené vázací prostředky musí umožnit zavěšení dílce podle průvodní dokumentace výrobce.

5. Způsob a místo upevnění stejně jako seřízení vázacích prostředků musí být voleno tak, aby upevnění i uvolnění vázacích prostředků mohlo být provedeno bezpečně.

6. Pro přístup na montážní pracoviště a pro zřízení bezpečné pracovní podlahy se využívají trvalé konstrukce, které jsou současně s postupem montáže do stavby zabudovávány, jako jsou schodiště nebo stropní panely. Podmínky stanoví technologický postup montáže.
7. Svislá doprava osob na pracoviště ležící výše než 30 m se zajišťuje výtahem nebo závěsným košem, pokud to charakter konstrukce nebo postup práce nevylučuje.
8. Dopravovat fyzické osoby pomocí závěsného koše lze pouze podle zpracovaného technologického postupu a v souladu s bližšími požadavky zvláštního právního předpisu, jestliže k tomu dala prokazatelně souhlas odborně způsobilá fyzická osoba pověřená zhotovitelem.
9. Při odebírání dílců ze skládky nebo z dopravního prostředku musí být zajištěno bezpečné skladování zbývajících dílců podle části I. této přílohy.
10. Zdvihání a přemísťování zavěšených břemen nebo přemísťování pomocí pojízdných zařízení se provádí v souladu s bližšími požadavky zvláštního právního předpisu. Je zakázáno zdvihát nebo přemísťovat břemena zasypaná, upevněná, přimrzlá, přilnutá nebo jiným způsobem znemožňující stanovení síly potřebné k jejich zdvihnutí, pokud není zajištěno, že nebude překročena nosnost použitého zařízení.
11. Během zdvihání a přemísťování dílců se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílců nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny nebo podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se odvěšuje od závěsu zdvihacího prostředku teprve po tomto zajištění.
12. Svislé dílců se po osazení musí zajistit proti překlopení šrouby, montážními stolicemi, vzpěrami, zaklínováním v základové patce nebo jiným vhodným způsobem. Způsob uvolňování vázacích prostředků z osazovaných dílců, zejména svislých, stanoví technologický postup montáže tak, aby bezpečnost osob nebyla podmíněna stabilitou osazovaných dílců a aby stabilita dílců nebyla touto činností ohrožena.
13. Následující dílec se smí osazovat teprve tehdy, až je předcházející dílec bezpečně uložen a upevněn podle technologického postupu.
14. Montážní přípravky pro dočasné zajištění dílců smí být odstraňovány až po upevnění dílců a prostorovém ztužení konstrukce stanoveném v projektové dokumentaci.
15. Technologický postup stanoví způsob vyztužení těchto dílců, při jejichž osazení je bezpečnost fyzických osob ohrožena v důsledku rozkmitání těchto dílců působením větru.
16. Ocelové konstrukce musí být po dobu jejich montáže trvale uzemněny.

## **B.8.11. ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB**

Dodavatel stavby zajistí vstup vlastníků nemovitostí k jednotlivým rodinným domům.

Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Hlavní zařízení staveniště bude na pozemku p.č. 883/13 a 3170, k.ú. Ústí nad Orlicí. Zhotovitel stavby bude využívat vlastní zařízení.



## B.8.12. ZÁSADY PRO DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

Stavba bude probíhat za úplné, případně částečné uzávěry místních komunikací.

Pokud bude v případě stísněných prostorových poměrů nutno uzavřít celou komunikaci (jedná se o místní komunikace), bude stanoven technologický postup umožňující průjezd záchranných zdravotnických a hasičských vozů. Staveniště dále budou tvořit i přilehlé chodníky, zelené pásy, případně přilehlé obecní pozemky podél trasy komunikace.

Dodavatel stavby bude soustavně zajišťovat průjezd pro pohotovostní vozidla záchranné služby a vozidla hasičů.

## B.8.13. STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.)

**Příjezd do prostoru staveniště bude z ulice Lochmanova a z areálu Perla 01 ulicí 17. listopadu.**

Požadavky na přístupy a příjezdy na staveniště vyplývají mj. z nařízení vlády č. 591/2006 Sb., přílohy č. 1 Další požadavky na staveniště :

2. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

4. Vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi. Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.



B01 Zákaz vjezdu všech vozidel (v obou směrech)



P07 Přednost protijedoucích vozidel



B30 Zákaz vstupu chodců (do prostoru staveniště)



A15 Práce



A06b Zúžená vozovka (z jedné strany)



Z02 Zábrana pro označení uzavírky

6. Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací; požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.

7. Přístup na jakoukoli plochu, která není dostatečně únosná, je povolen pouze pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce, popřípadě umožněn bezpečný pohyb po této ploše.

8. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti.

Pro tuto stavbu není nutné budovat příjezdové komunikace. Staveniště bude přístupné po stávajících místních komunikacích; železniční stanice s možností překládky stavebních materiálů se nachází v Ústí nad Orlicí.

#### **B.8.14. POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY**

Postup provádění vodovodu a kanalizace a jednotlivé etapy stavby budou dohodnuty mezi investorem a zhotovitelem. Lhůty výstavby ovlivňuje vzájemná návaznost jednotlivých etap.

Orientační termín zahájení stavby – červenec 2017.

Orientační termín dokončení celé stavby – srpen 2017.

Uvedení stavby do provozu bude předcházet řádné převjímací řízení od stavebního dodavatele osobě vykonávající technický dozor investora včetně předání stavebního deníku. Následně bude provedeno řádné převjímací řízení mezi zhotovitelem a investorem stavby.

Po ukončení převjímacího řízení bude požádán místně příslušný pověřený speciální stavební úřad o kolaudační souhlas.

## B.9. UVEDENÍ STAVBY DO PROVOZU

Předcházet bude řádné převjímací řízení od stavebního dodavatele včetně předání stavebního deníku a protokolu o zkouškách vodotěsnosti kanalizačního potrubí dle ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

Po vybudování vodovodu bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zkouška se provádí na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivů teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypáno, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Částečný zásyp je zhutněn. Tlaková zkouška potrubí pro pitnou vodu se provádí vodou, která má kvalitu pitné vody. Potrubí se naplní vodou na zkušební tlak podle normy a následně odvzdušní. Pak je ponecháno při zkušebním tlaku minimálně 12 hodin, při poklesu tlaku je nutno zkušební tlak každé dvě hodiny obnovit a zároveň pozorovat polohu potrubí. Dotlakování je velmi důležité, neboť trubky při natlakování zvětší svůj objem! Po této stabilizaci se provede tlaková zkouška, jejíž doba trvání je 1 hodina a během níž může tlak poklesnout maximálně o 0,02 MPa.

Následně bude provedeno převjímací řízení mezi zhotovitelem a investorem stavby. K převjímacímu řízení předloží zhotovitel dokumentaci skutečného provedení stavby včetně geodetického zaměření dle směrnice provozovatele

Po ukončení převjímacího řízení bude požádán místně příslušný pověřený speciální stavební úřad o kolaudační souhlas.

## B.10. POPIS STANDARDŮ MATERIÁLŮ A ZAŘÍZENÍ

Ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb. o veřejných zakázkách, je nutno vzít zřetel na následující upozornění.

Pokud je v tomto projektu uveden typ výrobku, výrobce nebo dodavatel, v žádném případě to neznamená, že do projektované stavby musí být zabudován výhradně tento popisovaný výrobek od uvedeného výrobce či dodavatele. V projektu uvedený popis výrobků pouze dokumentuje rozsah technických parametrů, limitů, vlastností popř. minimální kvalitativní nebo estetický standard výrobku, který má být k danému účelu a v daném místě použit. Všechny popisy je proto třeba chápat ve smyslu "například výrobek XY" nebo "minimálně ve standardu výrobku XY". Při použití jiného výrobku musí tento splňovat všechny technické, ale i další kvalitativní parametry jako výrobek, který je zde uveden jako srovnávací standard. Toto upozornění platí pro celou projektovou dokumentaci, tzn. pro technickou zprávu, všechny textové složky dokumentace, přílohy, výkresy, rozpočet, specifikace a výkazy výměr.

## B.11. ZÁVĚR

Podmínkou funkčnosti zařízení bez negativního vlivu na životní prostředí je nutnost dodržet navržené technické parametry uložení vodovodního a kanalizačního potrubí. Je nezbytné periodicky kontrolovat provoz.

V Ústí nad Orlicí  
květen 2017

Vypracovala :

Ing. Markéta Popelářová

Odpovědný projektant :

Ing. Miloš Popelář