

# KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ SILNICE II/284

**PROJEKT:** II/284 MILETÍN, VJEZD OD LÁZNÍ BĚLOHRAD - NÁMĚSTÍ

**Stupeň:** Projektová dokumentace pro vydání společného povolení a provádění stavby

## **D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Zakázkové číslo: 60/20  
Revize: 0  
Datum: 09/2020  
Kraj: Středočeský

Projektant: Ing. Martin Kolář  
+420 777 930 334

Zpracovatel  
dokumentace: VDI Projekt s.r.o.  
K Botiči 1453/6  
101 00 Praha 10



**VDI PROJEKT s.r.o.**  
vodohospodářská a dopravní  
infrastruktura

Investor: Královehradecký kraj  
Pivovarské náměstí 1245  
500 03 Hradec Králové

V této části dokumentace jsou popsány následující objekty:

SO 301	Dešťová kanalizace, odvodnění komunikace
SO 302	Dešťová kanalizace do toku
SO 303	Otevřené koryto

Obsah	Strana	
<b>1</b>	<b>Přehled výchozích podkladů</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vodní hospodářství</b>	<b>4</b>
2.1	Zhodnocení staveniště	4
2.1.1	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
2.1.2	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	5
2.1.3	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	5
2.1.4	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	5
2.1.5	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu	5
2.1.6	Popis stávajícího stavu kanalizací	5
2.1.7	Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok	5
2.2	SO 301 Dešťová kanalizace, odvodnění komunikace	5
2.2.1	Množství dešťových vod – stoka DA – 3	6
2.2.2	Množství dešťových vod – stoka DB a přípojky na náměstí	6
2.2.3	Množství dešťových vod – obnova vpustí UV15	7
2.2.4	Popis technického řešení odkanalizování	7
2.2.5	Označení dešťových stok, jejich dimenze a délky	8
2.2.6	Odlučovač lehkých kapalin	8
2.3	SO 302 Dešťová kanalizace do toku	11
2.3.1	Množství dešťových vod – stoka DB a přípojky na náměstí	11
2.3.2	Popis technického řešení odkanalizování	11
2.3.3	Označení dešťových stok, jejich dimenze a délky	12
2.3.4	Přeložka plynovodu	12
2.3.5	Retence ve stoce DA – 1	12
2.4	SO 303 Otevřené koryto	13
2.4.1	Popis technického řešení koryt	13
2.4.2	Označení koryt, jejich délky	13
<b>3</b>	<b>Provádění prací</b>	<b>14</b>
3.1	Vytýčení	14
3.2	Zemní práce	14
3.3	Kanalizace	14
3.4	Vodovody	15
3.5	Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob	15
<b>4</b>	<b>Požárně bezpečnostní řešení</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Podmínky pro kolaudaci stavby</b>	<b>16</b>

<b>6</b>	<b>Péče o životní prostředí a bezpečnost práce</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Odpady</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Zásady provozu, požadavky na vybavení</b>	<b>21</b>
8.1	Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání	21
<b>9</b>	<b>Certifikace, schvalování a realizace</b>	<b>21</b>

<b>Obsah dokumentace</b>		<b>Číslo dokumentu</b>
Technická zpráva		D.1.3.1
Příloha č. 1 – Hydrotechnické posouzení navrhovaných stok		
Příloha č. 2 – Návrh retenčního objemu pro zachycení srážkových vod		
<b>Výkresy</b>		<b>Číslo dokumentu</b>
Stavební situace – část 1	M 1:500	D.1.3.2.1
Stavební situace – část 2	M 1:500	D.1.3.2.2
Katastrální situační výkres – část 1	M 1:500	D.1.3.3.1
Katastrální situační výkres – část 2	M 1:500	D.1.3.3.2
Stoka „DA – 1“ – podélný profil	M 1:500/100	D.1.3.4.1
Stoka „DA – 2“ – podélný profil	M 1:500/100	D.1.3.4.2
Stoka „DA – 3“ – podélný profil	M 1:500/100	D.1.3.4.3
Stoka „DB“ – podélný profil	M 1:500/100	D.1.3.4.4
Vzorový příčný řez potrubím	M 1:25	D.1.3.5.1
Vzorový příčný řez korytem	M 1:25	D.1.3.5.2
Šachty na potrubí	M 1:25	D.1.3.6
Uliční vpusti do dešťové kanalizace	M 1:10	D.1.3.7
Uliční vpusti do jednotné kanalizace	M 1:10	D.1.3.8
Přípojky dešťových svodů	M 1:25	D.1.3.9
Odlučovač lehkých kapalin „OLK“	M 1:25	D.1.3.10
Výustní objekt „VO1“	M 1:50	D.1.3.11
Nátokový objekt „VP01“	M 1:50	D.1.3.12

Projektant: Ing. Martin Kolář  
autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství  
(autorizace č. 0011354)

OZNAČENÍ JAKÉHOKOLIV VÝROBKU V PD SLOUŽÍ POUZE PRO DEFINOVÁNÍ VZORU. VÝROBEK MŮŽE BÝT ZAMĚNĚN ZA OBDOBNÝ STEJNÝCH VLASTNOSTÍ, např. STEJNÝ TVAR, KVALITA ZPRACOVÁNÍ, ÚNOSNOST, ŽIVOTNOST.

## 1 Přehled výchozích podkladů

- a) Katastrální mapa
- b) Geodetické zaměření území
- c) DUR, část odvodnění
- d) Průzkum území
- e) Fotodokumentace
- f) Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (Vodní zákon) a související předpisy
- g) Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- h) ČSN
- i) Zákres inženýrských sítí předané jejich správci
- j) Jednání se zástupci investora, starostou města Miletín, vlastníky dotčených pozemků, provozovatelem vodohospodářské infrastruktury – Vodohospodářská a obchodní společnost Jičín

## 2 Vodní hospodářství

Navrhovaná stavba je v souladu s vydaným územním rozhodnutím.

Srážkové vody z plánované komunikace a střeš přilehlých objektů budou svedeny gravitačními kanalizacemi a otevřeným korytem do svých recipientů dle morfologie terénu. Recipientem pro stoku DA a otevřené koryto je tok Bystřice, pro stoku DB stávající jednotná kanalizace situována na náměstí.

### 2.1 Zhodnocení stavenišť

Navrhovaná stavba dešťové kanalizace a otevřeného koryta bude se nacházet v intravilánu města Miletín.

Navrhované odvodnění komunikace II/284 je navrženo gravitační dešťovou kanalizací v prostoru náměstí stokou „DB“ zaústěnou do šachty na stávající jednotné kanalizaci a dále stokou „DA – 3“ trasovanou v samotné komunikaci od náměstí po odlučovač lehkých kapalin umístěný před parcelou č. 183. Tento úsek je označen jako stavební objekt SO 301 Dešťová kanalizace.

Za odlučovačem jsou vody svedeny do přirozené údolnice navrženou dešťovou gravitační stokou „DA – 2“. Vyústění kanalizace je do otevřeného koryta, které je opět na parcele č. 625/5 zatrubněno a vody gravitačně svedeny stokou „DA – 1“ do toku Bystřice. Zatrubněné úseky, stoky „DA – 1“ a „DA – 2“ jsou součástí stavebního objektu SO 302 Dešťová kanalizace do toku. Koryta K1 a K2 mají vlastní stavební objekt SO 303 Otevřené koryto.

Poblíž navrhovaného výustního objektu kanalizace do toku Bystřice se nacházejí dva vzrostlé stromy, které budou vykáceny. Opevnění koryta bude respektovat stávající výustní objekt splaškové kanalizace, který je na výtoku osazen žabí klapkou cca DN500. Navržené opevnění koryta Bystřice lomovým kamenem do betonu se zatřením spar cementovou maltou MC5,0 bude přidlážděno k stávajícímu objektu na splaškové kanalizaci.

#### 2.1.1 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V širším zájmovém území se nacházejí pouze ochranná pásma těchto zemních inženýrských sítí:

- kanalizace do profilu DN500
- výtlač splaškových vod do profilu DN500
- vodovod do profilu DN500
- plynovod
- podzemní a nadzemní kabelová vedení NN
- podzemní sdělovací kabelová vedení
- kabely veřejného osvětlení

Dle zákresu provedení těchto sítí bude navrhovaná stavba v souladu s ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Přesto projektant upozorňuje na povinnost provést před započítáním prací vytýčení

průběhu těchto sítí a provést ručně kopané sondy v místech křížení s navrhovanou kanalizací.

### **2.1.2 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Území staveniště se nenalézá v seznamu záplavových území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou (zdroj: [www.dibavod.cz](http://www.dibavod.cz)).

V jarních měsících při tání sněhu dochází v prostoru plánovaného koryta k zaplavení vodou způsobeným nedostatečným odtokem vod do Bystřice.

Není známo, že by stavební lokalita byla zasažena hlubinnou či povrchovou těžbou, a to jak historickou, tak i současnou, stavba se nenachází na poddolovaném území. Nepředpokládá se tedy ovlivnění navrhované stavby poddolováním ani výrony důlních plynů (zdroj: [www.mapy-geology.cz](http://www.mapy-geology.cz)).

Vzhledem k charakteru podloží stavby v dané lokalitě nehrozí riziko sesuvů podloží.

### **2.1.3 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Výstavbou gravitační dešťové kanalizace dojde k zlepšení nakládání se srážkovými vodami, díky jejich odvedení z prostoru silnice II/284 dojde ke zlepšení odtokových poměrů v zájmovém území.

Otevřené koryto a dešťová kanalizace zaústěná do Bystřice zlepší nepříznivé podmínky v jarních měsících v době tání. Nyní dochází k nadřžení vod v důsledku nedostatečně dimenzovaného odtoku do toku Bystřice.

Veškeré vody ze silnice II/284 budou předčištěny na odlučovači lehkých kapalin před vypuštěním do volného terénu a dále toku Bystřice.

### **2.1.4 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

U výustního objektu budou pokáceny, včetně odstranění kořenů, dva stromy rostlé v březích Bystřice.

### **2.1.5 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu**

Stavba zasahuje do zemědělského půdního fondu a to pozemky č. 534; 625/26; 625/5; 625/24; 625/1; 626/4; 184/1; 183.

Parcely budou i nadále sloužit stejnému účelu, jedná se o výstavbu kanalizace a koryta tvořeného lokálním snížením terénu. Souhlasu odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu nebude třeba dle §9 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb.

### **2.1.6 Popis stávajícího stavu kanalizací**

Stávající zájmové území je odkanalizováno gravitační jednotnou kanalizací doplněnou čerpacími stanicemi a výtlačky.

Dešťová kanalizace není vybudována.

V zájmovém území rekonstruované silnice II/284 plánuje správce kanalizací a vodovodů VOS Jičín kompletní rekonstrukci svých sítí. Tento návrh bude koordinován s předkládanou dokumentací.

### **2.1.7 Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok**

Stanoví zákon č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny vodovodního potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně – 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm – 2,5 m.

## **2.2 SO 301 Dešťová kanalizace, odvodnění komunikace**

Navrhované odvodnění komunikace II/284 je navrženo gravitační dešťovou kanalizací v prostoru náměstí stokou „DB“ zaústěnou do šachty na stávající jednotné kanalizaci a přípojkami uličních vpustí zaústěnými do

stejně kanalizace. Konstrukce stávající šachty Š.ST.1 bude po jejím odkrytí vyhodnocena, případně bude vybourána a nahrazena novou.

Všechny instalované uliční vpusti zapojené do jednotné kanalizace budou vybaveny zápachovou uzávěrkou, sifonem.

Povodí komunikace směrem na Lázně Bělohrad je odvodněno stokou „DA – 3“ trasovanou v samotné komunikaci od náměstí po odlučovač lehkých kapalin OLK umístěný před parcelou č. 183.

Tyto úseky jsou označeny jako stavební objekt SO 301 Dešťová kanalizace, odvodnění komunikace.

## 2.2.1 Množství dešťových vod – stoka DA – 3

Množství dešťových vod stanoveno dle obecně platných předpisů při použití níže popsanych předpokladů.

	Součinitel odtoku $\Psi$
Střechy	0,9
Komunikace (asfalt, beton)	0,8
Vjezdy	0,8
Chodníky	0,8
Plocha zeleně	0,1

Intenzita přívalového deště (i) dle ombrografické stanice (dešťoměrná stanice Labská přehrada Těšnov - Bílá Třemešná) s délkou trvání 15 minut, periodicitu  $n = 0,5$  (dvouletý déšť) je pro danou oblast: 146 l/sec.ha

Odvodňovaná plocha S: 0,533 ha

Součinitel odtoku  $\Psi$ : 0,799

Výpočet objemu dešťových vod je podle vzorce:  $Q = \Psi \times S \times i$

$$Q = 62 \text{ l/s}$$

Srážkové povrchové vody budou odvodněny chráněnou dešťovou kanalizací přes odlučovač lehkých kapalin s koalescenčním filtrem. Garantovaný limit výrobcem je v rozhodujícím a sledovaném ukazateli  $C_{10}\text{-}C_{40}$ : 2 mg/l (pro koncentraci na přítoku do  $C_{10}\text{-}C_{40} < 4\,000$  mg/l, viz potvrzení dodavatele OLK)

Tab. č. 1: Celkový roční odtok dešťových vod dle metodiky vyhlášky č. 428 Sb. z 11.12.2001

Druh plochy	Plocha m <sup>2</sup>	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha m <sup>2</sup>	Roční úhrn srážek mm/rok	Roční množství m <sup>3</sup>
A+B+C	4.620	0,799	3.691	710	2.620

A – zastavěné plochy a těžce propustné zpevněné plochy

B – lehce propustné zpevněné plochy

C – plochy kryté vegetací

Podrobný výpočet dešťových vod viz. příloha č. 1.

## 2.2.2 Množství dešťových vod – stoka DB a přípojky na náměstí

Recipientem těchto vod je jednotná kanalizace vedená na náměstí.

Množství dešťových vod stanoveno dle obecně platných předpisů, viz. výše.

Intenzita přívalového deště (i) dle ombrografické stanice (dešťoměrná stanice Labská přehrada Těšnov - Bílá Třemešná) s délkou trvání 15 minut, periodicitu  $n = 0,5$  (dvouletý déšť) je pro danou oblast: 146 l/sec.ha

Odvodňovaná plocha S: 0,149 ha

Součinitel odtoku  $\Psi$ :

0,830

Výpočet objemu dešťových vod je podle vzorce:

$$Q = \Psi \times S \times i$$

$$Q = 18 \text{ l/s}$$

Tab. č. 2: Celkový roční odtok dešťových vod dle metodiky vyhlášky č. 428 Sb. z 11.12.2001

Druh plochy	Plocha m <sup>2</sup>	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha m <sup>2</sup>	Roční úhrn srážek mm/rok	Roční množství m <sup>3</sup>
A+B+C	1.489	0,830	1.236	710	878

A – zastavěné plochy a těžce propustné zpevněné plochy

B – lehce propustné zpevněné plochy

C – plochy kryté vegetací

Podrobný výpočet dešťových vod viz. příloha č. 1.

### 2.2.3 Množství dešťových vod – obnova vpusti UV15

Recipientem těchto vod je jednotná kanalizace. Dojde pouze k obnově vpusti, přípojka bude zachována.

Množství dešťových vod je stanoveno dle obecně platných předpisů, viz. výše.

Intenzita přívalového deště (i) dle ombrografické stanice (dešťoměrná stanice Labská přehrada Těšnov - Bílá Třemešná) s délkou trvání 15 minut, periodicitu  $n = 0,5$  (dvouletý déšť) je pro danou oblast: 146 l/sec.ha

Odvodňovaná plocha S:

0,028 ha

Součinitel odtoku  $\Psi$ :

0,800

Výpočet objemu dešťových vod je podle vzorce:

$$Q = \Psi \times S \times i$$

$$Q = 3 \text{ l/s}$$

Tab. č. 2: Celkový roční odtok dešťových vod dle metodiky vyhlášky č. 428 Sb. z 11.12.2001

Druh plochy	Plocha m <sup>2</sup>	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha m <sup>2</sup>	Roční úhrn srážek mm/rok	Roční množství m <sup>3</sup>
A+B+C	280	0,800	224	710	159

A – zastavěné plochy a těžce propustné zpevněné plochy

B – lehce propustné zpevněné plochy

C – plochy kryté vegetací

Podrobný výpočet dešťových vod viz. příloha č. 1.

### 2.2.4 Popis technického řešení odkanalizování

Povrchová voda ze zpevněných ploch, komunikací, parkovišť a manipulačních ploch bude příčným sklonem odvedena do uličních vpustí, žlabů. Číslo vpusti v PD odpovídá číslu přípojce. Vpusti zaústěné do jednotné kanalizace a všechny vysazené na stoce DB budou opatřeny zápachovou uzávěrkou.

Srážková voda z objektů bude dešťovými svody DN150 svedena do nové gravitační kanalizace. Na všech svodech před objektem bude osazena materiálová přechodka HDPE/KG, asymetrická redukce KG150/125, 2x podbetonované koleno 45°DN125, svislá etáž DN125 délky dle potřeby a lapač střešních nečistot. Do lapače budou napojeny stávající svislé svody.

Veškeré vody odvedeny dešťovou gravitační beztlakovou kanalizací HDPE SN8 DN300.

Materiálem kanalizačních přípojek uličních vpustí a svodů HDPE SN8.

Navržené hloubky svodů u objektů mohou být v průběhu výstavby poníženy s ohledem na průběh stávajících inženýrských sítí. Minimální sklon přípojek DS potom bude 2%.

Kanalizace jsou navrženy jako gravitační, beztlakové. Výškové řešení dle konfigurace terénu. Na trubních vedeních kanalizace budou rozmístěny betonové revizní prefabrikované šachty v maximální vzdálenosti 50m mezi sebou. Poklopy Ø625 mm, v trase II/284 samonivelační.

Výstavba bude respektovat stávající inženýrské sítě a bude koordinována s plánovanou výstavbou městské splaškové kanalizace a vodovodu.

### 2.2.5 Označení dešťových stok, jejich dimenze a délky

#### **Stoka „DA-3“**

Ø315/271, HDPE (TKP SN8) – celková délka 280,5 m

#### **Stoka „DB“**

Ø315/271, HDPE (TKP SN8) – celková délka 53,0 m

### 2.2.6 Odlučovač lehkých kapalin

Stoka DA – 3 je v souladu s požadavkem správce toku Bystřice, Povodí Labe, s.p., ukončena v odlučovači lehkých kapalin OLK dimenzovaným na přítok 65 l/s vybavený koalescenčním filtrem. Garantovaný limit výrobcem je v rozhodujícím a sledovaném ukazateli C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>:

2 mg/l (pro koncentraci na přítoku do C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> < 4 000 mg/l, viz. potvrzení dodavatele OLK)

#### **Odlučovač lehkých kapalin (OLK)**

##### **Vybetonovaná dvouplášťová plastová nádrž s koalescenčním filtrem**

- návrh na 65 l/s (plně průtočný bez obtoku)
- kruhová nádrž dimenzovaná včetně veškerého vybavení na pojezd nákladních automobilů (zatížení D400) a proti účinkům spodní vody

Odlučovač lehkých kapalin sloužící k odlučování volných ropných látek jako je např. nafta a oleje minerálního původu o hustotě do 950 mg/cm<sup>3</sup> ze znečištěných odpadních vod určených k připojení na stokové nebo kanalizační systémy v provedení dvouplášťovém pro vybetonování na stavbě, pro osazení v pojezdové ploše a/nebo pod hladinu spodní vody.

Na tyto odlučovače je možné přivádět vody s volnými LK o hustotě do 950 kg/m<sup>3</sup>, které jsou nerozpustné a nezmýdelnitelné (např. nafta, topné oleje, oleje minerálního původu), s vyloučením mazacích tuků, olejů rostlinného a živočišného původu. Odlučovače nejsou plně účinné pro čištění vod znečištěných emulgovanými ropnými látkami. Všechny typy odlučovačů využívají vlastností koalescenčních filtrů ze speciální PUR pěny, které jsou osazeny ve snadno vyjímatelných vestavbách z nerezavějící oceli.

Odlučovače ropných látek patří svým účelem a konstrukcí do kategorie „Zařízení na úpravu a čištění vod“ (Číslo celního sazebníku 84212190).

#### **Použití**

Do odlučovačů je možné přivádět vody s volnými ropnými látkami o hustotě do 950 kg/m<sup>3</sup>.

Pokud jsou na odlučovač přiváděny odpadní vody s bodem vzplanutí nad 55°C (např. minerální oleje, nafta), pak nad hladinou vody v uzavřené nádrži umístěné pod úrovní terénu je prostředí dle ČSN 33 2000-3 BE 2N3 – nebezpečí požáru hořlavých kapalin.



Pokud jsou na odlučovač přiváděny odpadní vody s bodem vzplanutí pod 55°C (např. benzín, petrolej), pak nad hladinou vody v uzavřené nádrži umístěné pod úrovní terénu je prostředí dle ČSN 33 2000-3 BE 3N2 – nebezpečí výbuchu.

Odlučovače nejsou účinné pro čištění vod znečištěných emulgovanými ropnými látkami.

### Popis funkce

Odlučovače jsou vybaveny těmito základními funkčními částmi:

- usazovacím kalovým prostorem
- odlučovacím prostorem se skladovací částí pro odloučené lehké kapaliny

Základem odlučovače je jedna nebo více nádrží, ve kterých jsou dělicími stěnami vytvořeny jednotlivé funkční prostory.

Nátoková část slouží k rozražení a rozrušení přítokového proudu vody a je tvořena usměrňovací stěnou, která má za úkol rovnoměrné rozdělení přítokového proudu.

Usazovací kalový prostor je určen především pro zachycení vzplývavých látek a k usazení látek sedimentujících. Částečně v tomto prostoru probíhá i odlučování LK. Odloučený kal se shromažďuje v kalové části na dně usazovacího prostoru. Voda z tohoto prostoru natéká pod normou stěnou do druhé funkční části odlučovače - odlučovacího prostoru. Sem natéká již mechanicky předčištěná. Odlučovací prostor je tvořen ukladňovací částí a hlavním koalescenčním filtrem se sběrným a uskladňovacím prostorem odloučených LK. Spodním otvorem a odtokovou šachtou pak odtéká vyčištěná voda mimo odlučovač do odtokové kanalizace. Horní část odtokové šachty slouží jako odběrné místo vzorků pro průběžnou kontrolu kvality vyčištěné odtokové vody.

### Konstrukční parametry

Základní technologické parametry odlučovačů jsou navrženy v souladu s ČSN EN 858 díl 1 a 2, DIN 1999, ÖNORM B 5101, ČSN 75 6551.

### Kvalita odtokových vod

V souladu s ustanovením výše zmíněných předpisů a norem jsou odlučovače podle účinnosti odlučování zařazeny:

- **do třídy I** ..... konstrukce odlučovače s koalescencí zaručují max. přípustný obsah LK na výstupu - do 5 mg/l.

Odlučovače jsou ve standardním provedení vybaveny dvoustupňovou koalescencí. Oba koalescenční filtry jsou vybaveny speciálními vložkami různé pórovitosti z polyuretanové pěny. Jsou snadno regenerovatelné pouhým propráním.

### Materiál nádrží

Základním materiálem pro stavbu nádrží odlučovačů je integrální a homogenní polypropylen, ze kterého je zhotovena nádrž, dělicí stěny v nádrži, technologické prostory, víko nádrže, nadstavby a vstupní šachty.

Alternativně jsou nádrže betonové nebo betonové v plastovém skeletu nebo nerezavějící oceli. Veškeré konstrukce z plastů, betonu nebo nerezavějící oceli, nekorodující, nevyžadující žádnou další ochranu proti korozi.

### Statika nádrží

#### Samonosná nádrž – kombinace plast-beton

Nádrže pro tento způsob provedení jsou dodávány jako ztracené bednění určené k betonáži až na místě osazení ve stavební jámě. Plastová konstrukce nádrže je vybavena betonářskou výztuží fixovanou na plášť nádrže s předepsanou tloušťkou krycí vrstvy betonu. Po osazení nádrže na podkladní beton je nádrž zcela připravena k betonáži.

Konstrukce typového odlučovače je navržena tak, aby po vybetonování plastového skeletu bez dalších stavebních nebo statických opatření odolalo tlaku zeminy po zasypání v hloubce 5 m. Odlučovač je staticky dimenzován na přitížení na terénu konstrukcí vozovky s pojezdem těžkých vozidel.

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

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

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

### Stavební připravenost a montáž

Stavební připravenost nutno provést dle schváleného projektu provedeném oprávněnou osobou, která si vyžádá podklady od dodavatele. Odlučovač lze osadit v terénu několika způsoby.

Pro osazení odlučovače je nutné vykopání stavební jámy o patřičných půdorysných rozměrech a vybetonování podkladní betonové desky. Tloušťka betonové desky musí odpovídat únosnosti podkladní zeminy. V případě vysoké hladiny podzemní vody (dále jen HPV) je nutné před betonáží hladinu snížit pod úroveň základové spáry čerpáním.

S ohledem na výšku HPV je nutno odlučovač v materiálovém provedení **celoplastovém** částečně nebo úplně obetonovat tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození vzlakem vody. U provedení odlučovače ve variantě **plast-beton** je celek dimenzován i proti vzlaku vody.

Další nutné obetonování odlučovače vyplývá z projektového řešení v závislosti na typu osazení odlučovače – tzn. hloubce základové spáry a provozu nad nádrží (zelená plocha, pojižděná plocha, skládka ap.). Osazení odlučovače spočívá v jeho usazení na rovnou betonovou podkladní desku s rovinností do  $\pm 5$  mm, připojení přívodního a odvodního potrubí, naplnění odlučovače vodou do 1 m a v obsypu zeminou, případně v obetonování. Plnění vodou a obsyp či obetonování je nutno provádět souběžně. Betonáž do plastového skeletu s osazenou armovací výztuží nutno provádět hadice vsunuté do prostoru mezipláště skeletu a směsí předepsanou ve statických podmínkách.

### Postup pro nádrže z plastového skeletu s vnitřní betonovou výplní - typ /PB

Nádrže pro tento způsob provedení jsou dodávány jako ztracené bednění určené k betonáži až na místě osazení ve stavební jámě. Plastová konstrukce nádrže je vybavena betonářskou výztuží fixovanou na plášť nádrže s předepsanou tloušťkou krycí vrstvy betonu. Po osazení nádrže na podkladní beton je nádrž zcela připravena k betonáži.

Konstrukce typového odlučovače je navržena tak, aby po vybetonování plastového skeletu bez dalších stavebních nebo statických opatření odolalo tlaku zeminy po zasypání v hloubce 5m. Odlučovač je staticky dimenzován na přitížení na terénu konstrukcí vozovky s pojezdem těžkých vozidel.

Odlučovač je dimenzováno na tyto základní návrhové parametry:

- zásyp zeminou o těchto parametrech: měrná hmotnost  $\rho = 2000 \text{ kg/m}^3$   
koeficient zemního tlaku v klidu  $K_r = 0,5$
- nahodilé zatížení od vozidla na střed poklopu  $F = 50 \text{ kN}$
- vzlak podzemní vody na výšku  $H_{pv} = 2 \text{ m}$
- předpokládaný beton pro betonáž odlučovače C 30/37 dle ČSN EN 206-1
- beton.výztuž V 10425, Kari síť KZ 05 - profil dle stat. výpočtu

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

- Skelet nádrže je staticky dimenzován a vyztužen ocelovými pasy, ramenáty a stojkami i na zatěžovací stavy a napětí, které vznikají během betonáže.
- Betonáž je nutné provádět pomocí hadice (pumpa na beton) nebo rukávce (samovolné spouštění betonové směsi) vsunutého do meziprostoru plastových stěn skeletu, tak aby nedocházelo při hloubkách nádrže přes 1,5 m k rozmíchání betonové směsi.
- Betonáž je nutné provádět : 1. zabetonování dna odlučovače -tl. 150mm  
2. po zatuhnutí dna vybetonování stěny odlučovače do poloviny výšky nádrže.  
3. po zatuhnutí 1. poloviny vybetonování zbylé stěny včetně horního víka.

Betonovat betonovou směsí:

Beton tř. C 30/37 dle ČSN EN 206-1

- třída sednutí kužele S1-míra sednutí 10-40mm (ČSN ISO4110)
- Hustota  $p=2,5\text{g/cm}^3$ .
- Rychlost kladení betonové směsi (viz.ČSN 730035):VBS=0,2m/hod.
- Vibrace 10%.
- Vzhledem k nutnosti zabezpečit pevnost nádrže po vytvrzení betonu podle předpokladů statického výpočtu používejte jen betonovou směs doporučenou.
- Stejně doporučení platí i vzhledem k nutnosti zabezpečit zatečení betonu v celém prostoru skeletu.
- Po betonáži se provede demontáž vnitřních ramenát a stojek.

#### Osazení odlučovače do terénu

Při osazení odlučovače do terénu je nutno respektovat provedení nádrže. Způsob osazení musí být řešen v rámci schváleného projektu provedeného oprávněnou osobou.

## 2.3 SO 302 Dešťová kanalizace do toku

Vody z OLK jsou odvedeny stokami DA – 2 a DA – 3 do toku Bystřice.

### 2.3.1 Množství dešťových vod – stoka DB a přípojky na náměstí

Množství dešťových vod je odpovídá odtoku z povodí č. 1 a 1A, tj. **62 l/s** pro návrhový dvouletý déšť s délkou trvání 15 minut (dešťoměrná stanice Labská přehrada Těšnov - Bílá Třemešná).

Podrobný výpočet dešťových vod viz. příloha č. 1.

### 2.3.2 Popis technického řešení odkanalizování

Za odlučovačem lehkých kapalin jsou vody svedeny do přirozené údolnice navrženou dešťovou gravitační stokou „DA – 2“. Vyústění kanalizace je do otevřeného koryta, které je opět na parcele č. 625/5 zatrubněno a vody gravitačně svedeny stokou „DA – 1“ do toku Bystřice. Zatrubněné úseky, stoky „DA – 1“ a „DA – 2“ jsou součástí stavebního objektu SO 302. Potrubí stoky DA – 1 bude přisypáno, zabránění promrzání. Ve volném terénu poklopy šachet převýšeny dle podélného profilu.

Výústní objekt VO2 na stoce DA – 2 vyzděn z lomového kamene na cementovou maltu MC5,0. Založení objektu na betonový pas se základovou spárou v nezámrazné hloubce.

Vpusťový objekt VPO1 na stoce DA – 1 obdobné konstrukce.

Kanalizace jsou navrženy jako gravitační, beztlakové. Výškové řešení dle konfigurace terénu. Na trubních vedeních kanalizace budou rozmístěny betonové revizní prefabrikované šachty v maximální vzdálenosti 50m

mezi sebou.

Dimenze stoky DA – 1 je navržena s ohledem na požadavek správce toku Bystřice, Povodí Labe, s.p., na retenci vody v území a postupné vypouštění zachycených vod do toku Bystřice.

Před výústním objektem VO1 bude na stoce DA-1 vysazena regulační velkopřůměrová šachta ŠD1 DN1650 se vstupním poklopem 900x900 mm, třída zatížení D400. V šachtě na přítoku DN600 vysazena koncová klapka DN600 s šikmým talířem, který při použití nízkoodporových ložisek zajistí otevření i při malém rozdílu tlaků. Odtok z ŠD1 škrťací tratí DN250 ve sklonu 0,5%, kapacitní průtok činí 39 l/s.

Ochranu stoky zajistí bezpečnostní přeliv Ø465/400, výškové uspořádání viz. podélný profil stoky.

Poblíž navrhovaného výústního objektu kanalizace do toku Bystřice se nacházejí dva vzrostlé stromy, které budou vykáceny, kořeny odstraněny.

Odtok z ŠD1 do zpevněného koryta Bystřice lomovým kamenem do betonu se zatřením spar cementovou maltou MC5,0. Opevnění koryta bude respektovat stávající výústní objekt splaškové kanalizace, který je na výtoku chráněn žabí klapkou cca DN500. Navržený lomový kámen do betonu přidlážděn k stávajícímu objektu.

### 2.3.3 Označení dešťových stok, jejich dimenze a délky

#### Stoka „DA-1“

Ø250/216, HDPE (TKP SN8) – celková délka 4,6 m

..... škrťací trať

Ø465/400, HDPE (TKP SN8) – celková délka 3,7 m

..... bezpečnostní přeliv

DN600 - TZH – celková délka 131,4 m

Potrubí stoky „DA-1“ v km 0,0 – 0,074 60 obetonované.

#### Stoka „DA-2“

Ø315/271, HDPE (TKP SN8) – celková délka 95,1 m

### 2.3.4 Přeložka plynovodu

Plynovod PE90 je v km 0,014 70 stoky DA – 1 v předpokládané výškové kolizi s železobetonovým potrubím DN600. Pouze v případě potvrzení kolize kopanou sondou bude přeložka provedena.

V souladu s TPG 702 04, čl. 20.4 - vzdálenost plynovodů A3, B1, B2 od podzemních sítí - bude vzdálenost mezi kanalizačním potrubím a vedením plynovodu minimálně 0,1 m, včetně jejich chrániček. V souladu s položkou č. 5, tabulka 8 - plynovod nebo křížené vedení musí být uložen v chráničce přesahující vnější obrys zařízení po obou stranách 2.0m. Chránička se neinstaluje, je-li nejmenší vzdálenost mezi plynovodem a stokami a kanalizačními přípojkami (mimo tlakových) větší než 1.0m a je-li zároveň plynovod nad stokou a kanalizační přípojkou.

V případě souhlasu majitele a provozovatele plynovodu nebude chránička instalována, jedná se o křížení plynovodu s dešťovou stokou - položka č. 6, tabulka 8.

### 2.3.5 Retence ve stoce DA – 1

Bystřice je přirozeným recipientem celého zájmového území. Veškeré vody z povodí č. 1 a 1A jsou již nyní svedeny do toku. Plánovanou výstavbou stok dojde ke zrychlení dotoku do koryta. Z tohoto důvodu vznesl správce toku Bystřice, Povodí Labe, s.p., požadavek na zpomalení odtoku a retenci vod v území.

Tomuto požadavku je vyhověno návrhem retenční stoky DA – 1 DN600 délky 131,4 m, jejíž objem při plném zatopení je 37,2 m<sup>3</sup>.

Další retenční objem bude zajištěn v rámci objektu SO 302 Otevřené koryto, kde navíc bude docházet k postupnému vsakování srážkových vod. Při velkých vodách dojde k rozlivu vod v území jako dosud.

Velikost potřebného retenčního prostoru při povoleném odtoku **39 l/s** je **37 m<sup>3</sup>** pro úhrn srážek s dobou trvání 5 minut až 72 hodin s periodicitou  $p=0,2$  (tj. 5 let).

Podrobný výpočet dle ČSN 75 9010 viz. příloha č. 2.

Regulovaný odtok 39 l/s zajištěn škrťací tratí Ø250/216, HDPE ve sklonu 0,5%.

## 2.4 SO 303 Otevřené koryto

Jedná se o výstavbu koryta K – 1, které převede vodu ze stoky DA – 2 do DA – 1, a koryto K – 2, které podchytí vody ze stávajícího již nefunkčního nejspíše melioračního příkopu.

Do koryta K – 1 navíc svedeno i drenážní betonové potrubí DN400, jeho vrchní část místy vystupuje na terén, netěsnosti spojů jsou v řádu centimetrů.

Vody přivedené stokou DA – 2 budou v korytě částečně zasáknuty.

### 2.4.1 Popis technického řešení koryt

Koryta vzniknou modelací stávajícího terénu za použití mechanizace, zpětného ohumusování a zatravnění. Sklon svahů minimálně 1:2, zajistí strojní sečení.

Za výústním objektem VO2 koryto zpevněno rovnaninou s proštěrkováním položenou do štěrkopískového lože.

Před vpustovým objektem VPO2 koryto zpevněno rovnaninou s proštěrkováním položenou do štěrkopískového lože.

Před vpustovým objektem VPO1 koryto zpevněno lomovým kamenem do betonu se zatřením spar cementovou maltou MC5,0.

V místě napojení betonového drenážního potrubí DN400 bude odtokové koryto směřující k vpustovému objektu VPO2 převýšeno o 10 cm nad koryto K – 1, tzn. bude zajištěn průchod větších vod i stávajícím drenážním potrubím, které zůstává dále zachováno.

Vpustový objekt VPO2 vyzděn z lomového kamene na cementovou maltu MC5,0. Založení objektu na betonový pas se základovou spárou v nezámrazné hloubce.

Rovnanina se provádí z neopracovaných kamenů kladených na sucho s vazbou v podélném i příčném směru /běhouny, vazáky/. Lícni plochy se dlažbovitě urovnávají a dutiny se vyklínují menšími kameny. Velikost kamene nemá být menší než 20 cm a sklon líce rovnaniny nemá být strmější než 45°.

Kamenná dlažba je jedním z nejbezpečnějších a nejtrvanlivějších opevnění s vysokými požadavky na kvalitní kvalifikovanou ruční práci. Nejmenší rozměr dlažebního kamene používaného při úpravách toků je 20 cm.

Dlažba musí vytvářet na svahu dobrou vazbu bez průběžných spar, přičemž tyto spáry musí být široké v průměru 2 cm. Kameny se kladou do štěrkopískového lože a betonu. Pokud je přirozený materiál podloží vhodné zrnitosti, může se od podsypné vrstvy upustit. Umělý i přirozený podklad dlažby je nutné řádně urovnat a zajistit jeho odvodnění.

Dlažba do betonového lože, u níž se kámen klade do odvodněné vrstvy čerstvého betonu, jeho tloušťka má být minimálně polovina tloušťky dlažby. Podklad betonu se odvodňuje zpravidla štěrkopískovou vrstvou.

### 2.4.2 Označení koryt, jejich délky

#### Koryto „K-1“

– celková délka 65,4 m

#### Koryto „K-2“

– celková délka 15,9 m

### 3 Provádění prací

Souhlas a plná moc vlastníka pozemku s provedením stavby musí být doložena k PD pro stavební povolení.

Pro stavbu se zřídí pracovní pruh o nezbytné šířce. Výkop se bude průběžně odvážet na skládku, pro podsyp, obsyp a zásyp se písek (dobře hutnitelné náhradní kamenivo) dováží.

Před zahájením stavebních prací prověří dodavatel úplnost všech inženýrských sítí a zajistí jejich přesné vytýčení v terénu a předá je dodavateli. Dále je nutno provést ověření hloubek stávajících inženýrských sítí v místě napojení projektovaných přípojek, křížení se stávajícími podzemními inž. sítěmi. Dodavatel požádá správce inženýrských sítí o stanovení podmínek pro stavbu. Stanovené podmínky musí být stavebním dodavatelem respektovány. Jedná se zejména o stanovení postupu při napojování jednotlivých inženýrských sítí.

Jakoukoli změnu materiálu či provedení stavby oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem. Za případné nesrovnalosti, které vzniknou v důsledku neodsouhlasených změn, projektant neodpovídá.

#### 3.1 Vytýčení

Je patrné ze stavební situace.

#### 3.2 Zemní práce

Veškeré výkopové práce jsou citlivé na deštivé počasí. Odvoz vytěžené zeminy bude po roztřídění zeminy na meziskládku, přebytek bude použit pro zemní práce na dalších objektech. Pro zpětné násypy nevhodná a přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

Třídy zeminy a stupeň využitelnosti pro zpětné zásypy a násypy se upřesní podle skutečnosti zápisem do stavebního deníku potvrzeném objednatel.

Hutněné zásypy, popř. násypy budou prováděny po vrstvách hutněných cca 8 pojezdy vibračního válce. Dle skutečné situace na staveništi může být požadováno provedení s prokládáním náhradním, na meziskládce vytříděným kamenivem.

S ohledem na charakter liniových objektů tvoří zemní práce hlavní část stavebních prací. Všeobecně je třeba uvést, že budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133 - Zemní práce a všemi se zemními pracemi souvisejícími bezpečnostními předpisy (pečlivé pažení). Není-li jinak uvedeno, předpokládá se třída těžitelnosti 3 dle neplatné ČSN 73 3050 - Zemné práce, Všeobecné ustanovenia. Před prováděním výkopů je třeba ověřit a na terénu vyznačit polohu stávajících podzemních sítí.

Stávající vedení je při provádění nutno pečlivě zajistit, včetně odborného dozoru správce sítě. Vlastní výkopy budou paženy rozpěrným pažením.

Při rozvaze v soupisu výkonů se uvažuje, že veškerý výkop bude ukládán na mezideponie, zásyp těženým materiálem z vhodných partií, případně materiálem upraveným. Vyloženě nevhodný materiál se předpokládá jako vytlačená kubatura, která bude odvezena na deponii.

Pod komunikací bude zásyp proveden náhradním kamenivem, zhutněným na 98% Proctor Standard. Dále bude provedena výstavba komunikace, resp. zpevněných ploch.

V blízkosti stávajících sítí je nutno počítat se ztíženou vykopávkou - ruční výkop.

Stávající vedení je při provádění nutno pečlivě zajistit.

#### 3.3 Kanalizace

Obecně budou přípojky kanalizace realizovány od vyústění proti toku.

Kanalizace bude zhotovena podle ČSN EN 1610 (75 6114, Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení).

Pro ukládání potrubí bude provedena strojně hloubená rýha dle ČSN 73 6133, v blízkosti křížení podzemních sítí bude prováděn ruční výkop. Potrubí bude ukládáno v rýze se zajištěnými stěnami na štěrkopískový hutněný



podšyp a potrubí bude obsypáno, zásyp bude hutněn – viz. vzorové příčné řezy. Průběžně bude prováděna zkouška hutnění podšypu a obsypu potrubí. Při výskytu vody bude použita drenáž.

Na dně výkopu bude proveden zhutněný štěrpkopískový podšyp s drenáží v předepsaném sklonu. Po montáži potrubí (dle návodu dodavatele potrubí) a šachet bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 (Zkoušky vodotěsnosti stok), následně bude proveden pečlivě hutněný zásyp. Na závěr prací bude provedena zkouška hutnění zásypu a zaměření skutečného stavu.

Dodavatelská dokumentace bude obsahovat vhodné zajištění stěn výkopu a vhodné opatření, kterým se zajistí zemina pro hutněný zásyp výkopu.

Povrch dotčených komunikací bude uveden do původního stavu.

Po ukončení prací bude provedeno zaměření skutečného stavu.

Při provádění stavebních prací bude dodržena bezpečnost práce a všechny bezpečnostní předpisy.

Upozornění:

Pro provádění sítí by měla být vybrána dodavatelská organizace s odpovídajícím strojním a materiálovým vybavením.

Stoky budou realizovány od vyústění proti toku, aby nedošlo k nenapravitelnému zahloubení. Dále je třeba kontrolovat kvalitu všech prací (spoje trub, betony šachet, spáry a omítka skruží), aby nevznikaly komplikace při vyhodnocování investorem požadovaných zkoušek vodotěsnosti (dle ČSN 73 6909). Zkoušku je třeba provést hned na prvním uceleném úseku, aby v případě negativního výsledku bylo možno provést návrh potřebných opatření.

### 3.4 Vodovody

Stavba bude zhotovena podle TNV 75 5402 (Výstavba vodovodního potrubí).

Pro ukládání potrubí bude provedena strojně hloubená rýha dle ČSN 73 6133, v blízkosti křížení podzemních sítí bude prováděn ruční výkop. Vodovody budou uloženy ve výkopu se zajištěnými stěnami na pískový podšyp, budou obsypány. Obsyp bude pečlivě hutněn, a celý výkop pak bude zasypán zeminou, povrch bude uveden do původního stavu. Průběžně bude prováděna zkouška hutnění podšypu a obsypu potrubí.

Dodavatelská dokumentace bude obsahovat vhodné zajištění stěn výkopu a vhodné opatření, kterým se zajistí zemina pro hutněný zásyp výkopu. Na závěr prací bude provedena zkouška hutnění zásypu.

Na vodovodech budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911 (Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí) a poté dezinfekce potrubí. Lomové body vodovodů, apod. budou vyznačeny osazením orientačních tabulek umístěných na objekty, příp. oplocení objektů a nebo na ocelové sloupky (viz ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě).

Před zásypem potrubí bude provedeno zaměření skutečného stavu. Při provádění stavebních prací bude dodržena bezpečnost práce a všechny bezpečnostní předpisy.

### 3.5 Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob

Před proniknutím nepovolaných osob na staveniště budou kolem stavby umístěny výstražné cedule dodavatelskou organizací, upozorňující na zákaz vstupu na staveniště a nebezpečí úrazu.

Během výstavby budou dotčená území ohraničena provizorním oplocením o výšce 1,8 m, v noci osvětlená.

## 4 Požárně bezpečnostní řešení

PBŘ není v souvislosti se stavbou kanalizace řešeno. Zajištění potřebného množství požární vody bude zajištěno ze stávajících hydrantů.

1. Při realizaci uvedené stavby bude zajištěn příjezd jednotek PO k objektům a budovám v přilehlých ulicích a průjezdnost do navazujících obcí, v návaznosti na vyhlášku 246/2001 Sb., o požární prevenci § 41 odst. 1 písm. d).
2. Nedojde ke zhoršení požární ochrany resp. Přemístění nebo zrušení hydrantů, které plní funkci

vnějšího zdroje požární vody, nebo jiného zařízení plnící tuto funkci, v návaznosti na vyhlášku 246/2001 Sb., o požární prevenci § 41 odst. 1 písm. b)

Jedná se o stavbu umístěnou v zemi, tudíž není nutné stanovovat požadavky na požární odolnost konstrukcí, vybavení objektu PBZ a stanovení odstupových vzdáleností.

## 5 Podmínky pro kolaudaci stavby

1. Stavba bude provedena podle projektové dokumentace ověřené ve stavebním řízení, která je součástí „Rozhodnutí“. Případné změny nesmí být provedeny bez předchozího povolení stavebního úřadu.
2. Před zahájením stavby si stavebník zajistí vytýčení prostorové polohy stavby.
3. Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništích a dbát o ochranu zdraví osob na staveništi.
4. Před vlastní výstavbou musí být s dotčenými zájemci projednáno zajištění bezpečného příjezdu a přístupu k jejich objektům, které jsou v přímém nebo blízkém sousedství výstavby.
5. Před zahájením výkopů na chodnících, vozovkách a zelených pásích se dodavatel předem dohodne s vlastníkem těchto ploch na dočasném užívání nemovitostí, ve kterých budou stanoveny podmínky pro provádění výkopů a překopů na pozemcích v majetku vlastníka.
6. Při stavbě musí být respektována veškerá již zabudovaná zařízení a jejich ochranná pásma. Před zahájením prací dodavatel vytýčí uložení podzemních vedení a se správcí sítí projedná podmínky při provádění stavby dle příslušných bezpečnostních opatření a převzetí při jejím ukončení.
7. Při vyvážení výkopového materiálu a navážení pro stavbu zajistí stavebník průběžné čištění příjezdových komunikací, zamezí šíření prašnosti a bude chránit uliční vpusti od zanášení stavebním nebo jiným materiálem.
8. Všechny výkopy a překopy musí být řádně označeny a osvětleny. Tam, kde se předpokládá pohyb osob, budou zřízeny můstky v šířce min. 1,30 m.
9. Veškeré stávající plochy budou upraveny do původního stavu.
10. Stavební práce budou pokud možno probíhat bez omezení dopravy.
11. Při realizaci přípojek inženýrských sítí a deponie výkopu i vybouraných hmot nesmí dojít k znečišťování přilehlých místních komunikací.
12. Pro účely dalšího využití zeminy je nezbytné, aby byly zeminy těženy selektivně a deponovány do řádně zabezpečených a chráněných depónií.
13. Nutno respektovat stávající energetická zařízení včetně jejich ochranných pásem, která se nacházejí v blízkosti stavby.
14. Výkopový inertní materiál smí být vyvážen pouze na řízené skládky po předchozí dohodě s provozovatelem. Hospodaření s odpady se musí řídit ustanovením zákona č.185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších. Pokud se na stavbě vyskytnou jiné odpadové materiály (např. živičný kryt vozovek), musí být zneškodňovány na určených místech samostatně.
15. Po položení kanalizací je dodavatel povinen přizvat provozovatele inženýrských sítí ke kontrole zaměření potrubí před jeho zasypáním. Bez této kontroly nebude dán souhlas ke kolaudaci stavby. Investor akce upozorní zhotovitele na nutnost přizvat provozovatele veřejné kanalizace ke kolaudaci a zaměření kanalizačních přípojek po položení potrubí. Bez této kontroly nebude dán souhlas ke kolaudaci stavby.
16. Po dokončení stavby bude stavebně správní odbor požádán o provedení kolaudace v souladu s platnými stavebními předpisy. K žádosti bude předložen protokol o odevzdání a převzetí stavby, návrh provozního řádu a geodetické zaměření díla.



## 6 Péče o životní prostředí a bezpečnost práce

Po dokončení stavby nebude mít stavba jako celek negativní vliv na životní prostředí.

Realizace projektu nezpůsobí změny v místní topografii terénu, nezpůsobí ovlivnění stability terénu, nebude mít vliv na vznik eroze. Záměr projektu je situován do území, které dle územního plánu odpovídá navrhované aktivitě a bude splňovat limity prostorového využití území dané územním plánem. Realizací projektu a jeho účelným provozováním se nepředpokládá významné ovlivnění nebo ohrožení žádného z rostlinných či živočišných druhů, případně jejich biotopů. Lze předpokládat, že plánovaný projekt nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby.

### Vliv na okolí po období výstavby

Bude se jednat o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které neovlivní životní prostředí v blízkém okolí.

Pro minimalizaci negativních vlivů v průběhu výstavby budou uplatněna následující opatření pro ochranu životního prostředí:

- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- bude snížena povolená rychlost v areálu záměru a mimo zpevněné vozovky, přísné dodržování stanovené pracovní doby a směnnosti,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se zachytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní odpady a odpady nebezpečné,
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu realizace záměru a doloží způsob jejich využití resp. odstranění.

Bezpečnost práce bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a s ostatními platnými právními předpisy. Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

Budou uplatňovány zásady řízení bezpečnosti práce a bude zaveden soubor řídicích a kontrolních prvků, které umožní odstranění nebo minimalizaci rizik. Provozovatel zajišťuje bezpečnost práce prostřednictvím osoby odborně způsobilé v prevenci rizik. Bude upřednostňována kolektivní ochrana před osobními ochrannými pomůckami.

Všeobecně platí pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci tyto zásady. Zaměstnavatel je povinen seznámit pracovníky se všemi předpisy a vyhláškou o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení pracovníků. Každý pracovník musí být vybaven vhodným nářadím a ochrannými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonává. OOPP budou přidělovány v souladu

s NV č. 495/2001 Sb. v platném znění, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Pracoviště, stroje a technická zařízení budou podle NV č. 11/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, označena bezpečnostními značkami.

V souvislosti s provozem se z hlediska bezpečnosti práce uplatní především:

pracoviště a pracovní prostředí musí být v souladu s nařízením vlády č. 101/2005 Sb. v platném znění, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

strojní zařízení musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění, o technických požadavcích na výrobky

vyhláška č. 20/1979 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Omezení rizikových vlivů na nejmenší možnou míru bude dosaženo použitím moderních technologií, provedením odpovídajícím současně platným bezpečnostním předpisům, jejichž dodržení je garantováno výrobcem, u dovážených zařízení dovozcem.

Při návrhu objektu a dopravních technologických operací se z hlediska bezpečnosti práce uplatňuje vyhláška ČÚBP č. 48/1982 ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Při manipulaci s materiály budou používány jeřáby, vozíky apod. musí být dodržovány předpisy pro manipulaci s břemeny ČSN 26 9010 Manipulace s materiálem. Šířky a výšky cest a uliček, ČSN 26 9030 Manipulační jednotky. Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování.

Vzhledem k charakteru stavby bude kladen velký důraz na hygienu práce, osvětlení a kvalitu ovzduší v pracovním prostředí. Pracovní prostředí bude v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. v platném znění, o ochraně veřejného zdraví, NV č. 178/2001 Sb. v platném znění, kterým se stanoví podmínky zdraví zaměstnanců při práci a s ostatními platnými předpisy.

Před zahájením stavebních a montážních prací budou pracovníci dodavatelských a subdodatelských organizací prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a předpisy firmy pro pohyb cizích pracovníků, v areálu stavby, v rozsahu nutném pro výkon práce. Mezi dodavatelskými a subdodatelskými firmami musí dojít, podle zákoníku práce k výměně seznamů rizik. S nástupem na pracoviště budou pracovníci vybaveni vhodnými ochrannými pomůckami.

Všeobecně platí pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci tyto zásady. Zaměstnavatel je povinen seznámit pracovníky se všemi předpisy a vyhláškou o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení pracovníků. Každý pracovník musí být vybaven vhodným nářadím a ochrannými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonává.

Při stavebních pracích je zejména nutné dbát na zajištění pracovníku při práci ve výškách a nad volnou hloubkou a při výkopových pracích.

Při práci ve výškách (nad 1,5 m) budou používány zejména technické konstrukce jako je dočasné lešení nebo pracovní plošiny. Proti pádu musí být zajištěn též materiál a předměty. Nutné bezpečně zajistit je i prostory nad kterými se pracuje a kde vzhledem k povaze práce hrozí riziko pádu osob nebo předmětů. Příkladem bezpečného zajištění je vyloučení provozu, použití ochranné konstrukce v úrovni práce ve výšce nebo použití záchytné konstrukce nebo ohrazení nebezpečného prostoru. Zde se uplatňuje celá řada norem, jako příklad lze uvést ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení, ČSN EN 13374 (73 8125) Systémy dočasné ochrany volného okraje, ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy, ČSN EN 12 63-1,2 (73 8114) Záchytné sítě, ČSN 74 3282 Ocelové žebříky, základní ustanovení, ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

Při práci nad volnou hloubkou a při výkopových pracích musí být všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu osob, zakryty nebo ohrazeny. Zakrytí souvislým poklopem musí být provedeno tak, aby ho nebylo možné při běžném provozu odstranit nebo poškodit. Poklop musí mít únosnost odpovídající předpokládanému provozu. Ve výkopech musí být zřízeny sestupy (výstupy) pro bezpečný pohyb pracovníků.

Okraje výkopu nesmějí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí. Musí být zajištěna pravidelná odborná kontrola údržby zábran, pažení, lávek, přechodů apod. Při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektu je povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací po konzultaci s projektantem upřesnit sklon svahu. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu.

Bezpečnostní technik stavby, popř. Koordinátor BOZP, zajistí vyvěšení traumatologického plánu s telefonními čísly první pomoci, hasičů a policie, s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a bezpečnostního značení stavby.

### Bezpečnostní opatření

Místa první pomoci a lékařské péče jsou zajištěna v místních zdravotnických zařízeních. Hlavní energie pro výstavbu zajistí objednatel určením napájecích bodů s dostatečnou kapacitou:

voda – zajistí zhotovitel instalací mobilního zařízení

elektrická energie - z rozvodny nebo mobilních zařízení

stlačený vzduch - zajistí zhotovitel díla instalací mobilního kompresoru

Doprava hmot, materiálů a prvků pro výstavbu je po ose.

## 7 Odpady

Odpady vznikající realizací projektu lze rozdělit na odpady, které budou vznikat při počátečních pracích při jeho výstavbě a na odpady, které budou vznikat za jeho běžného provozu. Provozovatel / správce jako producent odpadů bude řešit problematiku odpadového hospodářství v souladu s platnou legislativou.

Během realizace projektu se předpokládá vznik běžných stavebních odpadů z použitých stavebních materiálů, výkopová zemina ze zakládání staveb a konečných terénních úprav a odpady komunální.

Při provozu budou vznikat odpady z úklidu a údržby komunikace a přilehlých ploch.

Legislativu v oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro realizaci projektu jsou důležité zejména vyhlášky MŽP 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, a č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění pozdějších úprav.

Tab. č. 1: Odpady při výstavbě

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	2
02 01 03 O	Odpad rostlinných pletiv	1,2
13 01 13 N	Jiné hydraulické oleje	1
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	1
15 01 01 O	Papírové obaly	1

15 01 02 O	Plastové obaly	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	1
17 01 01 O	Beton	1,2
17 01 02 O	Cihly	1,2
17 01 03 O	Tašky a keramické výrobky	1,2
17 01 07 O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	1,2
17 02 01 O	Dřevo	1
17 02 02 O	Sklo	1
17 02 03 O	Plasty	1
17 03 02 O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	2
17 04 05 O	Železo a ocel	1
17 04 07 O	Směsné kovy	1
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1
17 05 04 O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	1
17 06 04 O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	1,2
17 08 02 O	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	1,2
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	2
20 03 03 O	Uliční smetky	2

Tab. č. 3: Odpady při provozu komunikace

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
05 01 05 N	Uniklé ropné látky (pouze v případě havárie)	1,2
20 03 03 O	Uliční smetky	2

Vysvětlivky:

Způsob nakládání: 1 – využití (jako palivo, regenerace, recyklace – včetně zpětného odběru atd.);  
2 – odstranění (skládování, spalování atd.);  
3 – biologická úprava.  
Kategorie odpadu: O – ostatní;  
N – nebezpečný.

## 8 Zásady provozu, požadavky na vybavení

Provoz kanalizací se řídí provozním předpisem, který bude součástí havarijního a provozně manipulačního řádu. V tomto provozním předpisu bude stanoveno zejména:

- intervaly pro vizuální kontrolu, kontrola a údržba zařízení (protáčení uzávěrů, čištění nádrží, obnovování nátěrů, zimní opatření, atd.)
- v mimovegetačním období 1x za cca 10 let provést revizi stavební části
- regulační šachta pravidelně kontrolována, zpětná klapka servisována
- koryta pravidelně sečena, udržována a ze dna odstraňovány sedimenty

V souladu s provozním řádem bude prováděna periodicky kontrola a údržba zařízení.

### 8.1 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Bezpečnost práce veškerých prací bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s ostatními platnými právními předpisy. Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

## 9 Certifikace, schvalování a realizace

Všechny výrobky a zařízení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci musí vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními dokumenty. Bez těchto dokumentů nelze provést žádné instalace těchto výrobků a zařízení! V případě, že objednatel zjistí instalaci výrobků a zařízení, které nemají příslušné schvalovací a certifikační dokumenty, veškeré náklady na jejich odstranění a instalaci nových výrobků a zařízení (schválených a certifikovaných) musí plně uhradit zhotovitel výkonů včetně následných škod.

Ze strany objednatele jsou uznávány pouze schvalovací a certifikační dokumenty zpracované autorizovanými zkušebnami (organizacemi).