



Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice
www.pardubickykraj.cz



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

| | | |
|--------------|---------|----------|
| Kontroloval: | Podpis: | Razítko: |
| Datum: | | |

Zpracovatel dokumentace



projektová, průzkumná a konzultační společnost

PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6
tel.: +420 267 004 111, www.pudis.cz, info@pudis.cz

| | | |
|---|--|--|
| Vypracoval: Ing. Gabriela Matznerová | Hlavní inženýr projektu: Ing. Barbara Jelínková | Investor: Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice |
| | Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček | |
| Odpovědný projektant: Ing. Gabriela Matznerová | Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler | |
| Číslo zakázky: D-15-029 | Datum: 10/2019 | |

| | | |
|--|--------------------------|-------------------|
| Akce: „Úprava projektové dokumentace na stavbu Modernizace silnice II/298 Býšť – hranice kraje, km 9,700–14,420” | Měřítko: | Formát: 12x A4 |
| | Stupeň: PDPS | Souprava: |
| Příloha: B.6 – SO 310 Odvodnění Bělečko Technická zpráva | Číslo přílohy: B.6.1. | |

**„ÚPRAVA PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
NA STAVBU MODERNIZACE SILNICE
II/298 BÝŠŤ – HRANICE KRAJE,
KM 9,700 – 14,420“**

B.6 - SO 310 Odvodnění Bělečko

Projektová dokumentace pro provádění stavby

B.6.1. Souhrnná technická zpráva



Obsah:

| | |
|--|-----------|
| a) Identifikační údaje stavby | 3 |
| a) 1. Údaje o stavbě..... | 3 |
| a) 2. Údaje o žadateli..... | 3 |
| a) 3. Údaje o zpracovateli dokumentace | 3 |
| a) 4. Přehled budoucích správců a provozovatelů | 3 |
| b) Charakteristika stavebního pozemku..... | 3 |
| b) 1. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací..... | 5 |
| b) 2. Ochrana území | 5 |
| b) 3. Poloha vzhledem k území | 6 |
| b) 4. Vliv na okolní stavby a pozemky | 6 |
| b) 5. Požadavky na demolice, kácení dřevina a asanace | 6 |
| b) 6. Požadavky na zábory | 7 |
| b) 7. Územně technické podmínky | 7 |
| c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů..... | 7 |
| d) Související objekty v rámci stavby | 7 |
| e) Navržené řešení | 7 |
| e) 1. Celkový popis stavby..... | 7 |
| e) 2. Objekt SO 310 - Odvodnění Bělečko | 8 |
| e) 2.1. Objekty na odvodňovacím zařízení | 8 |
| e) 2.1.1. Drenážní šachty | 8 |
| e) 2.1.1. Příkopová vpust' | 9 |
| e) 2.2. Materiál potrubí a způsob realizace | 9 |
| e) 2.3. Obnova stávajících povrchů | 9 |
| e) 2.4. Seznam základních norem a předpisů..... | 9 |
| e) 3. Požárně bezpečnostní řešení..... | 9 |
| e) 4. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..... | 10 |
| f) Dopravní řešení | 10 |
| g) Zásady organizace výstavby..... | 10 |
| h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu | 11 |
| i) Vazba na případné technologické vybavení | 11 |

a) Identifikační údaje stavby

a) 1. Údaje o stavbě

Úprava projektové dokumentace na stavbu Modernizace silnice II/298 Býšť – hranice kraje, km 9,700 – 14,420
– SO 310 Odvodnění Bělečko

Pardubický kraj, katastrální území Bělečko

Projektová dokumentace pro provádění stavby - PDPS

a) 2. Údaje o žadateli

Název: Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice
zastoupen JUDr. Martinem Netolickým, Ph.D., hejtmanem
Ve věcech technických: Ing. Jiří Kunt, Ph.D.
IČ: 70 89 28 22
DIČ: CZ 70 89 28 22 neplátce DPH

a) 3. Údaje o zpracovateli dokumentace

PUDIS, a.s. se sídlem Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka zápisu 1458, datum zápisu 01. 05. 1992

zastoupena Ing. Martinem Höflerem, předsedou představenstva a Ing. Janem Vlčkem, členem představenstva

IČ: 45272891

DIČ: CZ45272891

odpovědný projektant: Ing. Gabriela Matznerová (ČKAIT – 11753)

a) 4. Přehled budoucích správců a provozovatelů

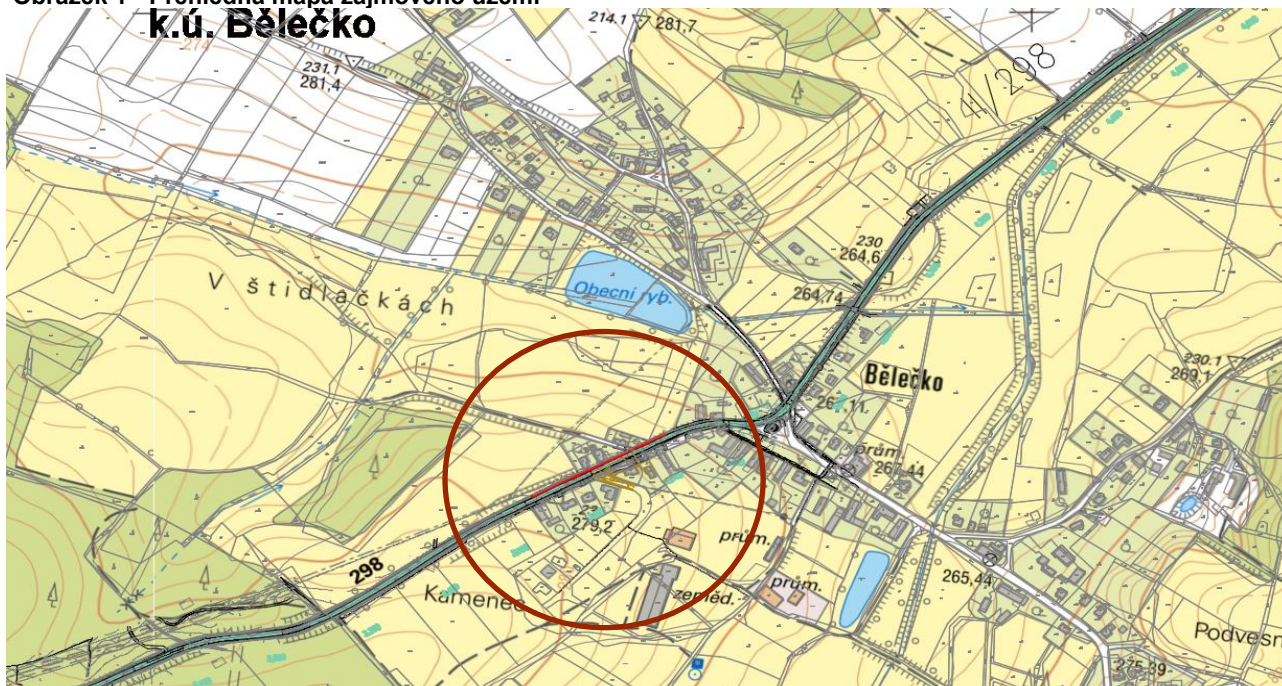
Správce: Obec Bělečko

Provozovatel: Obec Bělečko

b) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je umístěna v obci Bělečko podél stávajícího tělesa silnice II/298, které je rekonstruováno. Realizací stavby nedojde ke změně ve stávajícím způsobu využití území. V současné době je plocha využita jako silniční příkop, částečně zatrubněný.

Obrázek 1 - Přehledná mapa zájmového území
k.ú. Bělečko



Obrázek 2 - Pohled na stávající silniční příkop



Obrázek 3 - Pohled na stávající zatrubněný silniční příkop



b) 1. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navržená stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Veškeré stavební práce budou prováděny na plochách OB (čistě obytné) a SV (všeobecně smíšené), kde je návrh liniových staveb inženýrských sítí přípustný.

b) 2. Ochrana území

Zájmová lokalita se nenachází v žádném ochranném pásmu kromě ochranných pásem jednotlivých stávajících inženýrských sítí.

Veškeré stávající inženýrské sítě jsou patrné z výkresové dokumentace. Před začátkem prací budou za účasti jejich správců vytyčeny všechny stávající inženýrské sítě. Bez tohoto vytyčení nelze stavbu započít. V rámci této PD byly dodrženy podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí, dále pak veškeré vzdálenosti dle ČSN 736005 atd. Při realizaci je nutné dodržet podmínky jednotlivých správců pro práci v dotčeném ochranném pásmu.

Obrázek 4 - Ochranná pásma IS dle vyhlášky:

| Druh vedení | | | Ochranné pásmo (oboustranně od krajního kabelu nebo od osy potrubí) |
|---------------------|-----------|-------------------|---|
| Elektrické venkovní | 1 – 35 kV | vodič bez izolace | 7m |

| Druh vedení | | | Ochranné pásmo (oboustranně od krajního kabelu nebo od osy potrubí) |
|---|---|-----------------------|---|
| nadzemní | | vodič s izol.základní | 2m |
| | | závěsné kabel.vedení | 1m |
| | 35 – 110 kV | | 12m |
| | závěsné kabel.vedení 110kV | | 2m |
| | 110 - 220 kV | | 15m |
| | 220 – 400 kV | | 20m |
| | nad 400 kV | | 30m |
| | telekomunikační zařízení provozovatele energetické sítě | | 1m |
| Elektrické venkovní podzemní (kabelové) | do 110 kV | | 1m |
| | nad 110 kV | | 3m |
| Sdělovací kabely | místní | | 2m |
| | dálkové | | 3m |
| Vodovod | do DN 500 včetně | | 1,5m |
| | nad DN 500 | | 2,5m |
| | do DN 500 včetně, hl. větší než 2,5 m | | 2,5m |
| | nad DN 500, hl. větší než 2,5 m | | 3,5m |
| Kanalizace | do DN 500 včetně | | 1,5m |
| | nad DN 500 | | 2,5m |
| | do DN 500 včetně, hl. větší než 2,5 m | | 2,5m |
| | nad DN 500, hl. větší než 2,5 m | | 3,5m |
| Plynovod NTL a STL | mimo zástavbu do DN 200 | | 4m |
| | DN 200 - DN 500 | | 8m |
| | nad DN 500 | | 12m |
| | v zástavbě | | 1m |
| Tepelná zařízení | po obou stranách zařízení | | 2,5m |

b) 3. Poloha vzhledem k území

Navržená stavba se nachází mimo záplavové území Q100 i mimo poddolované území.

b) 4. Vliv na okolní stavby a pozemky

Navržený objekt odvodnění je vyvolanou investicí nadřazené stavby "Modernizace silnice II/298 Býšť – hranice kraje. Vlastní stavba odvodnění nemá žádný přímý vliv na okolní pozemky. Objekt SO 310 nevyžaduje žádné demolice ani kácení dřevin, nejsou požadavky na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

b) 5. Požadavky na demolice, kácení dřevina a asanace

Navržený objekt SO 310 nevyžaduje žádné demolice ani kácení dřevin. Veškeré navržené stavební práce v souvislosti s přeložkou vodovodního potrubí jsou navrženy v prostoru stávajících komunikací a chodníků.

b) 6. Požadavky na zábory

Návrh objektu SO 310 je v celém rozsahu včleněn do trvalých záboru nadřazené akce "Modernizace silnice II/298". Doplňující dočasné zábory nejsou navrhovány.

V rámci navržené stavby nejsou kladeny požadavky na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

b) 7. Územně technické podmínky

V rámci tohoto objektu bude rekonstruováno stávající odvodnění části komunikace v obci Bělečko pomocí multifunkčního odvodňovacího zařízení umístěného v prostoru stávajícího silničního příkopu, který je lokálně zatrubněn.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Při návrhu objektu byly použity následující průzkumy a podklady:

- Dokumentace je zpracována dle přílohy č.8 vyhlášky č. 146/2008 Sb.
- Geodetické zaměření zpracované AZIMUT CZ s.r.o. (02/2016)
- Diagnostický průzkum a návrh opravy vozovky zpracovaný RODOS Praha (02/2016)
- Místní šetření, konzultace s investorem a dotčenými orgány

Pro vlastní objekt nebyly provedeny žádné doplňující průzkumy a rozborů.

d) Související objekty v rámci stavby

- SO 101 – Modernizace silnice II/298
- SO 191 – Definitivní dopravní značení
- SO 401 – Přeložka kabelu Cetin
- SO 491 – Přeložka VO v obci Býšť
- SO 452 – Přeložka vedení 1 kV spol. ČEZ distribuce

e) Navržené řešení

V rámci této PD se navrhuje multifunkční odvodňovací zařízení v celkové délce 172 m, které nahradí stávající již ne zcela vyhovující systém odvodnění komunikace v části obce Bělečko.

Nové odvodňovací zařízení maximálně zadrží dešťovou vodu v místě dopadu a dojde i jejímu částečnému vsaku do podloží. Zbývající dešťová voda bude odvedena do silničního příkopu.

e) 1. Celkový popis stavby

Jedná se o rekonstrukci stávajícího nevyhovujícího systému odvodnění v části obce Bělečko z částečně zatrubněného silničního příkopu na multifunkční odvodňovací zařízení.

Rekonstrukcí stávajícího částečně zatrubněného silničního příkopu dojde k efektivnějšímu využívání dešťových vod, jejich zdržení v území a maximálnímu zásaku v místě srážky. Základní účel užívání dotčeného prostoru, tj. odvod dešťových vod z komunikace, zůstane zachován.

V rámci tohoto objektu je navržena výstavba multifunkčního odvodňovacího zařízení v celkové délce 172 m, které se skládá z 57,75 m plného drenážního plastového potrubí DN 200-300 a 114,25 m perforovaného plastového drenážního potrubí (perforace v rozsahu 120°).

Výstavba bude prováděna buď v pažené rýze. Obnova povrchů mimo vlastní odvodňovací zařízení je součástí nadřazené akce "Modernizace silnice II/298" a není součástí této PD.

e) 2. Objekt SO 310 - Odvodnění Bělečko

V rámci této PD se navrhuje multifunkční odvodňovací zařízení, které nahradí stávající již ne zcela vyhovující systém odvodnění komunikace v části obce Bělečko.

Nové odvodňovací zařízení maximálně zadrží dešťovou vodu v místě dopadu a dojde i jejímu částečnému vsaku do podloží. Zbývající dešťová voda bude odvedena do silničního příkopu.

Vlastní odvodňovací systém sestává z retenčních průlehů trojúhelníkového průřezu. Celý povrch průlehu bude ohumusován a zatravněn. Pode dnem retenčních průlehů je vedeno ve štěrkovém pásu o šířce 0,5 m drenážní potrubí DN 200-300 uložené na pískovém loži. Hloubka štěrkového pásu je proměnná, závisí na hloubce uložení potrubí v daném profilu. Tato štěrková vrstva bude obalena geotextilií 150 g/m². V místech pod komunikací a vjezdy do jednotlivých objektů bude potrubí plné o stejném profilu DN 200-300. Povrchová voda bude z komunikace v celém zájmovém území odtékat přes zapuštěný obrubník přímo do zatravněných retenčních průlehů. Při jejich zaplnění přeteče voda přímo do drenážního potrubí v místě drenážní šachty osazené vtokovou mříží. Z průlehů se bude vody vsakovat do štěrkového obsypu a následně odváděna drenážním potrubím. Aby byla zajištěna požadovaná účinnost vsaku v retenčních průleších je nutné dodržet hodnotu filtračního koeficientu travního koberce a humosní vrstvy na hodnotě max. $1 \cdot 10^{-4}$ m/s, aby mohlo docházet k hned od počátku deště k požadovanému vsaku v průleších. Odtud bude vsáknutá dešťová voda odváděna drenážním potrubím DN 200-300, které bude v místech mimo otevřené příkopy nahrazeno neperforovaným potrubím stejné dimenze. Celý systém je doplněn drenážními šachtami o průměru DN 400(600) umístěnými na drenážním potrubí vždy v nejnižším místě otevřeného příkopu a v místech lomu potrubí. V případě naplnění kapacity všech příkopů před drenážní šachtou bude docházet k přímému vtoku do drenážního potrubí přes vtokovou mříž drenážní šachty. Mříž této drenážní šachty bude umístěna vždy 0,1 m pod úroveň terénu (komunikace). Vtok do šachty bude zpevněn třemi řadami malých dlažebních kostek, aby nedocházelo k vymílání travního koberce při přelivu vody do této šachty. Takto budou drenážní šachty v nejnižších místech jednotlivých retenčních příkopů budou sloužit zároveň jako bezpečnostní přelivy pro případ naplnění celé kapacity příkopu. Tím bude zaručeno, že nedojde k zaplavení okolních nemovitostí nebo komunikace v případě návrhového deště.

Celkem je v rámci tohoto objektu navrženo 57,75 m plného drenážního potrubí DN 200-300 a 114,25 m perforovaného potrubí DN 200-300. Celková délka odvodňovacího zařízení činí 172 m.

e) 2.1. Objekty na odvodňovacím zařízení

Na odvodňovacích zařízeních se nachází několik typů objektů. Jedná se o drenážní šachty, vtokovou příkopovou vpust' (lapač dešťových usazenin a výtokový objekt.

e) 2.1.1. Drenážní šachty

Šachty na odvodňovacím systému jsou navrženy o průměru DN 400-600. Tyto drenážní šachty doplňují systém drenážních trub. Jsou z modifikované sružené trubky PE-HD, v místech spojení jsou na vrstvené trubce vytvářena plochá sedla, která jsou pro upevnění příslušných odboček vyříznuta. Pro zakrytí šachty v prostoru příkopů lze použít plný pochůzný poklop nebo vtoková mříž (zatížení min. A15). V prostoru mimo otevřené zatravněné příkopy je nutné použít poklopy o třídě D400, v chodníku B125. Šachty lze doplnit o

prodlužovací díly v případě nedostatečné hloubky.

e) 2.1.1. Příkopová vpust'

Voda ze stávajícího silničního příkopu bude v KÚ zaústěna od odvodňovacího zařízení pomocí příkopové vpustí – lapače dešťových splavenin jednostranných. Hloubka lapače činí cca 1,0 m. V horní části jsou osazeny mříže včetně rámu. Usazovací prostor bude min. 300 mm pod úrovní odtoku.

Příkopová vpust' je navržena o vnitřních rozměrech 1,0x1,0 m, stěny šířky 250 mm z betonu C25/30XF3. Zpevněná část z dlažby z lomového kamene tl. 150 mm je v délce 2,0 m ukončena betonovým prahem o šířce 250 mm.

e) 2.2. Materiál potrubí a způsob realizace

Nové drenážní potrubí bude z plastu v profilech DN 200 až DN 300 a to plné a částečně perforované v úhlu 120°. Potrubí bude uloženo v pažené rýze dle přiloženého vzorového řezu.

e) 2.3. Obnova stávajících povrchů

K obnově povrchu dojde v rámci tohoto objektu pouze v prostoru vlastního odvodňovacího zařízení, tj. šíře průlehu v rozsahu cca 800-1200 mm.

Zbývající povrchy budou obnoveny v rámci nadřazené akce "Modernizace silnice II/298" a nejsou součástí této PD.

e) 2.4. Seznam základních norem a předpisů

- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 01 3463 – Výkresy inženýrských staveb – Výkresy kanalizace
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 01 3419 – Výkresy ve stavebnictví. Vytyčovací výkresy staveb
- ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojk
- ČSN 75 6230 - Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN EN 1992-1 až 6 „Navrhování betonových konstrukcí“
- ČSN EN 752 (756110) – Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN EN 1610 (756114) – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN 75 0905 – Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
- Zákon č. 309/2006 Sb., NV č.591/2006 a vyhl. č. 601/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně všech vyhlášek a předpisů na něž se tato vyhláška odvolává nebo se kterými souvisí

e) 3. Požárně bezpečnostní řešení

Navržená stavba patří z hlediska zabezpečení požární ochrany mezi stavby nenáročné. Pro vlastní stavbu se však stanovují podmínky pro realizaci, kdy je nutno zajistit dostupnost všech objektů v prostoru staveniště a jeho bezprostředního okolí. Musí být zachován přístup k požárním hydrantům a ovládacím armaturám inženýrských sítí. Je nutno udržovat okolní komunikace trvale sjízdné a průjezdné, zachovat možnost příjezdu pro požární vozidla, tj. zachovat alespoň 1 jízdní pruh šířky 3,0 m, jakož i řádně vyznačit navržené objížďky. Uzávěry komunikací a objížďky mající vliv na požární ochranu budou též předmětem DIO. Požadavek na protipožární zabezpečení stavby se vztahuje též na případné objekty zařízení staveniště, manipulace s PHM

apod. Tyto podmínky zajistí dodavatel stavby.

Žádná další protipožární opatření se nenavrhují.

e) 4. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Při vlastní výstavbě je nutno zajistit minimalizaci případných dočasných negativních účinků stavební činnosti. Zejména je nutno zajistit opatření proti nadměrnému hluku z výstavby a zatížení okolních ulic prachem nebo blátem.

Při výkopových pracích budou proto použity mechanismy a vozidla splňující emisní limity dané platnou legislativou pro mobilní zdroje a budou zajištěna opatření k minimalizaci zatížení okolí prachem nebo blátem – zkrápění prašných ploch, průběžný odvoz výkopku. Vozidla zajišťující odvoz materiálu budou před vjezdem na komunikaci náležitě očištěna. Rovněž komunikace znečištěná v důsledku provádění stavebních prací a dopravního provozu souvisejícího se stavbou musí být průběžně čistěna. Automobily přepravující sypký materiál budou mít zajištěn nakládací prostor.

Je nutné zajistit opatření proti nadměrnému hluku z výstavby, tzn., nesmí být překročeny hygienické limity akustického tlaku 65 db v $L_{Aeq,T}$ v době 7,00 – 21,00 hodin v ochranném venkovním prostoru staveb – 2,0m před fasádou – stávajících okolních obytných domů. Konkrétní opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti při provádění prací bude řešit dodavatel v rámci své předvýrobní přípravy. Dodavatel je povinen u strojů, které svou hlučností nevyhovují maximálním přípustným hodnotám, upravit pasivní ochranu, tzn. stroje umístit ve zvukově izolovaných boxech nebo upravit provozní dobu nadměrně hlučných strojů.

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznamy odpadů.

f) Dopravní řešení

Navržená rekonstrukce odvodnění nemění stávající systém dopravního řešení v zájmové lokalitě. Nedojde v rámci těchto akcí k realizaci nových komunikací, chodníků nebo parkovacích stání.

Stávající dopravní řešení bude omezeno pouze v době realizace plánované stavby, což je řešeno v rámci zásad organizace výstavby v rámci nadřazené akce "Modernizace silnice II/298".

Veškeré zájmové plochy dotčené navrženým objektem SO 310 jsou přístupné z veřejných komunikací.

g) Zásady organizace výstavby

V rámci této PD objektu SO 310 se nenavrhují žádné samostatné zásady organizace výstavby. Veškeré prováděné práce budou realizovány na základě společných ZOV dle celkového harmonogramu stavby – viz. příloha B - ZOV.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu

Při výstavbě navrženého odvodňovacího zařízení je nezbytné respektovat stávající inženýrské sítě, zejména souběžný plynovod a nadzemní vedení elektro. Při výkopových pracích je nutné provést dostatečné zajištění stávajících pozemních zařízení výše uvedených inženýrských sítí.

Vzhledem k navržené hloubce nového odvodňovacího zařízení, která se pohybuje převážně cca 1,0 pod stávajícím terénem se nepředpokládá ohrožení stávajících sloupů VO. Přesto je nutné provést veškeré opatření, aby nedošlo k jejich poškození. V případě, že se při stavbě projeví nepředpokladatelná kolize se stávajícím vedením, je nutné po konzultaci se správcem zařízení a projektantem objektu provést potřebná dodatečná opatření.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Součástí objektu není žádné technologické vybavení.

V Praze dne 24.10.2019

Ing. Gabriela Matznerová