
C: Souhrnná technická zpráva

dokumentace pro územní rozhodnutí

pro akci

Splašková kanalizace a čistírna odpadních vod Maletín

1.) Popis stavby

a) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Poloha pozemku pro čistírnu odpadních vod (dále jen ČOV) je jednoznačně stanovena územním plánem obce. Polohy jednotlivých stok vychází jako nejvhodnější vzhledem ke geomorfologii terénu a spádovým poměrům, nicméně je možná jejich malá korekce dle možných majetkoprávních problémů. Jedná se o odkanalizování obcí Maletín a Starý Maletín, které jsou dle katastru nemovitostí součástí katastrálního území Starý Maletín.

b) Zhodnocení staveniště

Staveniště ČOV je částečně omezeno ochranným pásmem vysokého napětí, které prochází nad pozemkem ČOV. Vlastní ČOV je umístěna na pravém břehu vodoteče Mírovka ve spodní části obce Maletín. Jednotlivé stoky jsou svedeny z obce Maletín gravitačně k objektu ČOV. Z obce Starý Maletín, který se nachází výškově pod objektem ČOV, budou jednotlivé stoky svedeny do nejnižší části obce v místě soutoku vodoteče Mírovka s bezejmennou vodotečí (vodoteč Mírovka zde tvoří hranici mezi Olomouckým a Pardubickým krajem), a z tohoto místa bude přečerpána tlakovou kanalizací do objektu ČOV. V současné době je dle sdělení investora požádáno o změnu Územního plánu obcí Maletín a Starý Maletín, kde je navržena i varianta umístění objektu ČOV ve spodní části obce Starý Maletín. Pokud bude tato změna vyřízena do zahájení stavby, tak není vyloučeno přeprojektování ČOV do místa soutoku bezejmenné vodoteče s vodotečí Mírovka ve spodní části obce Starý Maletín.

c) Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

V konkrétním případě jde o výstavbu účelových objektů, které zajišťují čistotu vodoteče Mírovka a tím výrazně přispívají ke zlepšení životního prostředí zejména s ohledem na v blízkosti níže položenou rekreační vodní nádrž Svojanov, ve které se tímto výrazně sníží znečištění vody. Urbanistické, architektonické a výtvarné řešení není nutno více hlídat. Jedná se o běžné stavební objekty, které už byly mnohokrát použity v jiných obcích Olomouckého kraje.

d) Zásady technického řešení (zejména řešení dispozičního, stavebního, technologického a provozního)

Technické řešení je dáno požadavkem odkanalizovat obce Maletín a Starý Maletín do objektu ČOV. Jelikož toto území je velmi členité s výskytem velkých převýšení a skalních masívů, musely být trasy stok uzpůsobeny těmto vnějším geomorfologickým poměrům. Vzhledem k pevně stanovené poloze objektu ČOV musí být provedeno i přečerpání tlakovou kanalizací ze spodní části obce Starý Maletín do objektu ČOV.

Kanalizace je navržena jako gravitační podzemní trubní systém a navazující výtlačný systém, který dopraví zachycené splaškové odpadní vody k likvidaci do čistírny odpadních vod.

Základním požadavkem při návrhu kanalizace je vytvoření takových podmínek, které zajistí její správný a bezproblémový provoz, tzn. vodotěsnost, bezporuchovost a dlouholetou životnost.

Celková délka kanalizačních stok je cca 7000 m. Kanalizace je navržena z plastového potrubí DN 250, revizní a spádišťové šachty jsou navrženy z prefabrikovaných šachet, v maximální vzdálenosti 50 m. Při výstavbě dojde na několika komunikacích k narušení asfaltové vozovky. Po uložení potrubí do stavební rýhy, provedení tlakových zkoušek, zásypu a zhutnění se narušený živičný povrch obnoví. K narušení ploch a prostranství dojde pouze vlivem stavební činnosti a narušené plochy musí dodavatel uvést do původního stavu. Navržený počet revizních a spádišťových šachet je 230. Ze spodní části obce bude realizováno výtlačné potrubí k ČOV o délce 990 m.

Protože podklady o umístění inženýrských sítí jsou nepřesné, rozhodující pro situování kanalizace bude až přesné vytyčení inženýrských sítí před zahájením stavebních prací.

Čistírna odpadních vod je navržena samostatný objekt, který se skládá z několika stavebních objektů. Jedná se o čerpací stanici na přítoku, čistírnu odpadních vod, objekt pro vysušování kalu, propojovací potrubí, příjezdovou komunikaci, vodovodní přípojku, terénní úpravy, oplocení a přípojka NN. Podrobnější rozdělení na SO a detailnější řešení bude provedeno v dalším stupni PD.

Púdorys objektu čistírny je kruh o průměru 12600 mm, výšky 7500 mm. Založení objektu se provede ve výkopu, na štěrkovém podsypu. Příjezdová komunikace k objektu se napojí logicky na místní komunikaci, vedoucí podél parcely, určené k výstavbě. Délka komunikace je cca 60 m, šířka 3 m.

Kanalizační odbočení (kanalizační přípojky) jsou navrženy k jednotlivým obytným domům, jsou navrženy z plastového potrubí DN 150. Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako hlavní kanalizační potrubí. Veřejná část kanalizační přípojky bude ukončena šachtou DN 400. Vzhledem ke konečným úpravám povrchu komunikací a travnatých ploch, je nutné přípojky budovat souběžně s kanalizací.

Napojení odtoků z jednotlivých domů musí být provedeno následovně:

- domovní kanalizace musí být upravena tak, aby stávajícími přípojkami, napojenými na stávající kanalizaci, odtékala pouze dešťová a povrchová voda
- splaškové vody, tj. odpady z kuchyní, koupelen a WC z obytných domů musí být svedeny samostatnou přípojkou, která se napojí na nově vybudovanou splaškovou kanalizaci
- v žádném případě nelze dopustit, aby tyto zásady nebyly respektovány a to jak u stávající, tak u budoucí zástavby.

Navržený počet přípojek je 155 ks, celková délka kanalizačních přípojek je cca 1700 m.

e) *Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu*

Návrh stavby má za cíl zajistit odvedení a likvidaci odpadních splaškových vod z obce Maletín.

Veškeré výše uvedené aspekty, které měly podstatný vliv na návrh řešení, jsou v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle současně platných norem.

f) *U změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí*

Nejde o změnu stávající stavby – neřeší se.

2. Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

a) *Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku*

V současné době se realizuje k dané stavbě inženýrsko-geologický průzkum, který stanoví další podmínky dle zjištěných hloubek skalního podloží. Vyskytují se zde následující horniny: Jílovité a písčité hlíny – 3. třída rozpojitelnosti, Jílovité a hlinité štěrky – 4. třída rozpojitelnosti, skalní masívy z ruly, pískovců a jílovitých břidlic – 5-6. třída rozpojitelnosti.

Vodoteč Mírovka má v daném místě poměrně malý průtok a její koryto je často mělké a na mnoha místech zatrubněné. Byly provedeny odběry vzorků vody z horní části toku a v místě objektu ČOV. Výsledky rozboru jsou následující:

Vzorek v horní části toku nad obcí:

| | |
|--------------------|-----------|
| CHSK-Cr | 7,5 mg/l |
| BSK5 | 2,7 mg/l |
| Látky nerozpuštěné | 8,0 mg/l |
| Fosfor celkový | <0,6 mg/l |
| Dusík amoniakální | 0,06 mg/l |
| Dusík dusičnanový | 20,3 mg/l |

Vzorek v dolní části toku pod obcí:

| | |
|--------------------|-----------|
| CHSK-Cr | 10,2 mg/l |
| BSK5 | 2,8 mg/l |
| Látky nerozpuštěné | 2,8 mg/l |
| Fosfor celkový | 0,11 mg/l |
| Dusík amoniakální | 0,07 mg/l |
| Dusík dusičnanový | 9,19 mg/l |

b) *Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany*

V rámci uvedené stavby nedojde k dotčení hranic chráněných území a CHKO. Rovněž nedojde k dotčení kulturních památek, památkových rezervací ani památkových zón.

Dojde zde ke křížení stok s jednotlivými stávajícími inženýrskými sítěmi. Toto křížení je navrženo v souladu s platnými požadavky norem a v souladu s požadavky správců sítí. Před zahájením stavebních prací musí být všechna stávající podzemní vedení jejich správci vytyčena.

Výstavbou bude dotčeno ochranné pásmo státní silnice III/31519. Po dokončení kanalizace, bude komunikace i její okolí uvedeno do původního stavu.

Trasa kanalizace křížuje vícekrát potok Mírovka. Překonávání potoka bude provedeno překopem, případně protlakem pod korytem a kanalizace bude uložena do chráničky. Při navrhování trasy byla vyvinuta snaha respektovat ochranné pásmo potoka.

c) Uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů

Trasy kanalizací, domovních přípojek a výtlačku probíhají převážně ve státní silnici, místních komunikacích - popřípadě v jejich krajnicích - a na ostatních plochách v majetku obce Maletín. Nedojde zde prozatím ke kácení dřevin, ale není to vyloučeno v případě neshod s požadavky některých soukromých osob v dalším stupni dokumentace.

V konkrétním případě prozatím není nutno řešit.

d) Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zábory dočasné nebo trvalé

Uvedená problematika je podrobně řešena v samostatné příloze „Záborový elaborát“, kde je řešeno i vynětí ze ZPF pro stavbu objektu ČOV.

e) Uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hledisek příjezdů na stavební pozemek, případných inženýrských sítí, napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energií a odvodnění stavebního pozemku

Stavba jednotlivých kanalizačních stok bude prováděna od místa napojení na přítok do nové ČOV proti spádu potrubí. Výstavba stok bude koordinována dle potřeby obce a bude upřesněna mezi investorem a budoucím dodavatelem stavby.

Vzhledem ke složité geomorfologii terénu je nutno řešit příjezdové komunikace v části obce Starý Maletín zejména podél stok ve strži mez i skalními masívy. V prostoru staveniště ČOV se nacházejí některé inženýrské sítě. V případě střetu s nimi se bude postupovat podle vyjádření správce sítě. Napojení ke zdroji vody a energií po dobu výstavby bude zajištěn pomocí mobilních zařízení. Trvalé přípojky energií a vody se provedou z místních nejbližších sítí dle vyjádření správců sítí.

f) Údaje o souvisejících stavbách, bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy

Při realizaci stavební úpravy se předpokládá zhruba vyrovnaná bilance zemních prací. V místech, kde kanalizace vede přes zahrady, popř. ornou půdu, bude před výstavbou sejmuta ornice na celý manipulační pruh, bude uskladněna na samostatné skládce a po výstavbě opět rozprostřena v místě sejmutí. V místech, kde není možné ukládat zeminu z výkopu podél rýhy, bude výkopek odvážen na skládku nebo použit jako zásyp pro již vybudovanou kanalizaci (po provedení tlakových zkoušek a obsypání potrubí pískem). Místo pro meziskládku určí před zahájením výstavby investor. Přebytná zemina, která bude nevhodná ke zpětnému zásypu, bude odvezena na řízenou skládku

vzdálenou do 15km od stavby. Venkovní plochy dotčené stavebními a výkopovými pracemi budou uvedeny do původního stavu, ohumusovány a osety travním semenem, břehy a dna toků budou opevněny těžkým kamenným záhozem.

3. Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii

a) Popis navrhovaného provozu, popřípadě výrobního programu

Navržená stavba kanalizace a domovních kanalizačních přípojek je inženýrskotechnická stavba, která je určena k odvádění splaškových odpadních vod z obývaných objektů a k dopravě zachycené odpadní vody k likvidaci do navržené ČOV, která je rovněž objektem zpracovaného návrhu.

Jedná se o objekty stok, které jsou všechny svedeny do ČOV. ČOV je dimenzována kapacitně na 571 ekvivalentních osob (dále jen EO). U každé EO je uvažována průměrná někde mírně redukováná produkce odpadních vod a odpadních látek. Redukce je provedena odhadem, vzhledem k počtu EO zaměstnaných mimo odkanalizovávané obce.

b) Předpokládané kapacity provozu a výroby

| | |
|---|-------------------------|
| Počet obyvatel obce v cílovém stavu | 571 EO |
| Předpokládá produkce splaškové OV na 1 obyvatele obce | 100 l.den ⁻¹ |
| koeficient denní nerovnoměrnosti | 1,40 |
| koeficient hodinové nerovnoměrnosti | 2,01 |

Průměrné denní množství splaškových vod

$$Q_{\text{splašky}} = 571 \cdot 0,1 = \text{cca } 57,1 \text{ m}^3.\text{den}^{-1}$$

Průměrné roční množství splaškových vod

$$Q_{\text{splašky}} = 57,1 \cdot 365 = \text{cca } 20\,841,5 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Maximální denní množství spl. vod

$$Q_D = Q_{\text{splašky}} \cdot K_d = \text{cca } 80 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} = 0,93 \text{ l. s}^{-1}$$

Maximální hodinové množství spl. vod

$$Q_h = (Q_{\text{splašky}} \cdot K_d \cdot K_h) / 24 = 6,7 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1} = 1,86 \text{ l.s}^{-1}$$

Znečištění vody pro návrh ČOV:

Při výpočtu bilančních hodnot znečištění se uvažuje se znečištěním připadající na 1 EO ve smyslu ČSN 75 6401.

$$\text{BSK}_5 \quad 571 \cdot 0,050 = 28,6 \text{ kg/d}$$

$$\text{CHSK}_{\text{Cr}} \quad 571 \cdot 0,120 = 68,5 \text{ kg/d}$$

$$\text{Nerozpuštěné látky} \quad 571 \cdot 0,054 = 30,8 \text{ kg/d}$$

Roční hodnoty přivedeného znečištění na ČOV

$$\text{BSK}_5 \quad 0,0286 \cdot 365 = 10,44 \text{ t/rok}$$

$$\text{CHSK}_{\text{Cr}} \quad 0,0685 \cdot 365 = 25,0 \text{ t/rok}$$

$$\text{Nerozpuštěné látky} \quad 0,0308 \cdot 365 = 11,25 \text{ t/rok}$$

c) *Popis technologií, výrobního programu, popřípadě manipulace s materiálem, vnitřního i vnějšího dopravního řešení, systému skladování a pomocných provozů*

Splaškové odpadní vody přitékají z obce do čerpací stanice na přítoku. Čerpadla přečerpají přitékající splašky do čistírenského objektu. V objektu přitékají vody na automatické česle, na kterých se zachytí hrubé nečistoty, a odpadní voda odtéká do čisticího bloku. Zde protékají provzdušňovanou zónou hrubého předčištění a pokračují do aktivační nádrže. V aktivační nádrži jsou vody přerušovaně provzdušňovány - probíhá denitrifikace a nitrifikace. Z aktivační nádrže protékají vody do dosazovací zóny, odkud odtékají vody do odtokového žlabu a odtokovým potrubím, na němž je osazen indukční průtokoměr, odtékají do recipientu, kterým je potok Mírovka.

Kal, odsazený v dosazovací nádrži, je odsáván mamutkami do kalového žlabu a vrací se do procesu jako kal očkovací nebo jako přebytečný kal je odváděn do kalojemu.

Bilance vypouštěného znečištění

Vypouštěné množství vody a znečištění z ČOV

Množství vyčištěné vody:

$$Q_{24} = 57,1 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1} = 0,7 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}, Q_{\text{rok}} = 20841,5 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Hodnoty vypouštěného znečištění:

| | průměrná | maximální |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| BSK ₅ | 25 mg.l ⁻¹ | 35 mg.l ⁻¹ |
| CHSK _{-Cr} | 100 mg.l ⁻¹ | 150 mg.l ⁻¹ |
| NL | 25 mg.l ⁻¹ | 35 mg.l ⁻¹ |
| N-NH ₄ ⁺ | 15 mg.l ⁻¹ | 30 mg.l ⁻¹ |

Vliv na recipient

Recipientem pro vypouštěnou vyčištěnou vodu z ČOV je vodoteč Mírovka.

Hydrotechnické výpočty jsou uvedeny v příloze PD, zpracované firmou OMS WALTER s.r.o.

d) *Návrh řešení dopravy v klidu*

Uvedený bod nesouvisí s návrhem stavby.

e) *Odhad potřeby materiálu, surovin*

Pro ČOV a souvisejících objektů je potřeba zajistit:

| | | |
|----------------------|-----|----------------|
| - štěrk | 240 | m ³ |
| - štěrkodeř | 45 | m ³ |
| - obalované kamenivo | 70 | m ³ |

| | | |
|----------------------------|-----|----------------|
| - asfaltový beton | 140 | m ³ |
| - betonovou směs | 120 | m ³ |
| - lomový kámen | 10 | m ³ |
| - ocelové konstrukce, díly | 55 | t |

Všechny tyto materiály potřebné pro stavbu zajistí zhotovitel stavby dle svých zvyklostí po dohodě s investorem stavby.

f) *Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití (recyklace apod.), řešení likvidace splaškových a dešťových vod*

Likvidace kalu z ČOV

V čistírně je navrženo vysušování kalu. Kal je z kalojemu přečerpáván do kalových boxů v objektu pro vysušování kalu. Zde by měl kal, po dobu vysoušení cca 3-4 let, dosáhnout charakteru zeminy. Poté bude odvážen na skládku nebo k použití jako hnojivo.

Splaškové vody budou likvidovány v navržené ČOV.

Dešťové vody z obce nejsou uváděny, budou likvidovány stávajícím způsobem (odtokem do vodotečí, či vsakováním do půdy).

S odpady, které vzniknou při výstavbě i při provozu stavby, bude nakládáno ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. Odpady jsou zaříděny dle vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb. katalog odpadů a bude s nimi nakládáno podle vyhlášky č.383/2001 Sb.

| | Název | Kategorie |
|--------|--|-----------|
| 170101 | Beton | 0 |
| 170504 | Zemina a kamení (bez nebezpečných látek) | 0 |
| 170302 | Asfaltový beton vozovky | 0 |
| 170201 | Odpadní dřevo | 0 |
| 170903 | Směsný a demoliční stav. odpad | 0 |
| 190801 | Shrabky z česlí | 0 |
| 190803 | Kaly z čištění komunálních odpadních vod | 0 |
| 190809 | Směs tuků a olejů z odlučovače tuků | 0 |

| | | |
|--|--|--|
| | obsahuje pouze jedlé tuky a jedlé oleje | |
| | | |

Odpady mohou být předány pouze osobě oprávněné k převzetí odpadu do svého vlastnictví. Každý je povinen, zjistit, zda tato osoba takové oprávnění vlastní. Při realizaci záměru nesmí docházet k odstraňování odpadů pálením.

g) *Odhad potřeby vody a energií pro výrobu*

Čerpací stanice na kanalizaci

Odhad spotřeby el. energie: 5 kWh/den
Odhad spotřeby vody na oplachy: 100 l/měs.

ČOV

Odhad spotřeby el. energie: 70 Wh/den x 571 EO = 40 kWh/den
Odhad spotřeby vody pro soc. zařízení: 30 l/den
Odhad spotřeby vody pro údržbu objektu: 100 l/den

Celkem

El. energie 45 kWh/den tj. 16 425 kWh/rok
Voda 133 l/den tj. 49 m³/rok

h) *Řešení ochrany ovzduší*

Dojde pouze k malému znečištění ovzduší v těsné blízkosti ČOV vlivem probíhajících biologických procesů v ČOV, toto bude řešeno ochranným pásmem ČOV.

i) *Řešení ochrany proti hluku*

Použité technologické zařízení bude umístěno uvnitř objektu, čímž dojde k velkému útlumu hluku vně objektu a zatížení hlukem bude pro okolí nepatrné.

j) *Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob*

Stavba bude zabezpečena proti vniknutí nepovolaných osob kvalitním oplocením a veškeré přístupové brány a dveře budou opatřeny zámkem.

4. Zásady zajištění požární ochrany stavby

Stručný popis koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby:

1. řešení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,

Stavba ČOV je dostatečně daleko od okolní zástavby – neřeší se.

2. *řešení evakuace osob a zvířat,*

Neřeší se.

3. *navržení zdrojů požární vody, popřípadě jiných hasebních látek,*

V místě stavby ČOV bude navržen požární hydrant s dosahem na všechny objekty ČOV.

4. *vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními,*

Neřeší se.

5. *řešení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku,*

Samotná přilehlá komunikace může sloužit pro přístup vozidel požární techniky.

6. *zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany, pokud to odůvodňují požadavky na záchranné a likvidační práce nebo ochranu obyvatelstva,*

Neřeší se.

5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Bezpečnost provozu stavby je zajištěna přístupovými komunikacemi a lávkami pro obsluhu a kontrolu technologie ČOV, které jsou vybaveny předpisovými zádržnými systémy – zábradlí, madla apod., které zajistí, aby nedošlo k pádu osob při údržbě a kontrole technologie.

6. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených.

V uvedeném návrhu jsou respektovány požadavky vyhl. 398/2009, pokud jsou stoky, šachty apod. umístěny v komunikaci. Kontrola a údržba technologie nepředpokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

7. Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

- a) *Řešení vlivu stavby, provozu nebo výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí, popřípadě provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků*

Samotná stavba nevyvozuje žádné negativní účinky na zdraví osob nebo na životní prostředí. Vybudováním kanalizace dojde ke zlepšení životního prostředí v tom smyslu, že vyřadí z provozu stávající výusti ze septiků do povrchových příkopů a vodotečí.

b) Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů

Hotová stavba nemá negativní vliv na přírodní a krajinné prvky ani vodní zdroje, ba naopak výrazně sníží znečištění odpadních vod v dotčených vodotečích. Na zelených plochách, popř. polích bude trasách výkopů sejmuta ornice a po ukončení výstavby opěr rozprostřena. Dotčené pozemky budou uvedeny do původního stavu.

c) Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby

Stavbou vznikne ochranné pásmo v místě objektu ČOV, které je dáno lokálně zhoršenou kvalitou ovzduší v místě technologických biologických procesů ČOV. Velikost ochranného pásma dle místních poměrů a velikosti ČOV nepřesáhne cca 30m. (Bude stanoveno přesněji dle konečné použité technologie ČOV)

8. Návrh řešení ochrany před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Povodně

Stávající protipovodňová opatření nejsou touto stavbou dotčena.

b) Sesuvy půdy

Jedná se o stavbu v oblasti mimo svážné prostředí, tudíž zde nehrozí žádné půdní ani terénní sesuvy.

c) Poddolování

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

d) Seismická

Stavba se nenachází v seismické oblasti.

e) Radon

Nejedná se o obytnou stavbu, tudíž není nutno řešit ochranu proti radonu.

f) Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby

Stavbu není potřeba zajišťovat proti účinkům hluku, poněvadž se nejedná o obytnou stavbu.

9. Civilní ochrana

a) Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Stavba není uzpůsobena už z charakteru svého užívání pro požadavky civilní ochrany staveb k ochraně obyvatelstva.

b) Řešení zásad prevence závažných havárií

Stavbou nevzniká možnost závažné havárie.

c) Zóny havarijního plánování

Stavba nemá vliv na jakékoli potřeby, přesuny, přístupy v případě havarijního plánování.

Vypracoval: Ing.Martin Mynařík
Datum: 2012